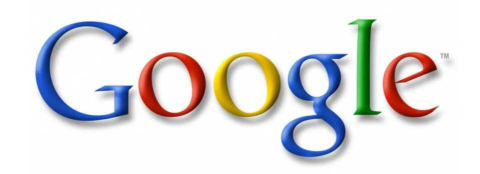
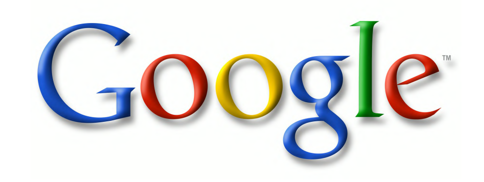
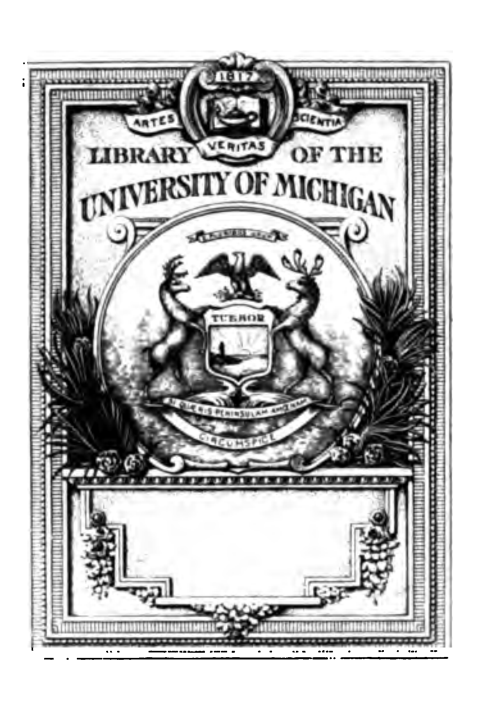





1817
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

BULLETINS DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
1890. St.-PÉTERSBOURG. IX. № 1.

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА

1890 годъ.

ТОМЪ ДЕВЯТЫЙ.

№ 1.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія А. Якобсона (Вас. остр., 7-я лин., № 4).
1890.

СОДЕРЖАНІЕ.

стр.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета:

Засѣданіе 8-го января 1889 года 113

О геологическомъ строеніи нѣкоторыхъ мѣстностей Кашинскаго и Калязинскаго уѣзда Тверской губерніи. Замѣтка Д. Стремоухова.

(Note sur la structure géologique de quelques localités des districtes de Kaschine et de Kaliasine, gouvern. Twer. Par M-r Stremooukhov) 1

По поводу замѣтки Д. Стремоухова о геологическомъ строеніи Кашинскаго и Калязинскаго уѣзда Тверской губерніи. С. Никитинъ.

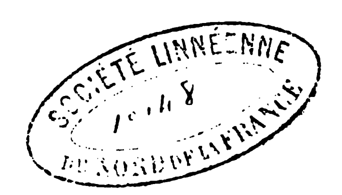
(A propos de la note de M-r Stremooukhov sur la structure géologique des districtes de Kaschine et de Kaliasine, gouvern. Twer. Par S. Nikitin) 7

Геологическія изслѣдованія въ Зміевскомъ уѣздѣ Харьковской губерніи и въ Павлоградскомъ Екатеринославской. Н. Соколова.

(Compte rendu préliminaire des recherches géologiques dans les districts de Zmiew et de Pavlograd, par N. Sokolov) . . . . —

BULLETINS DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
St.-PÉTERSBOURG.

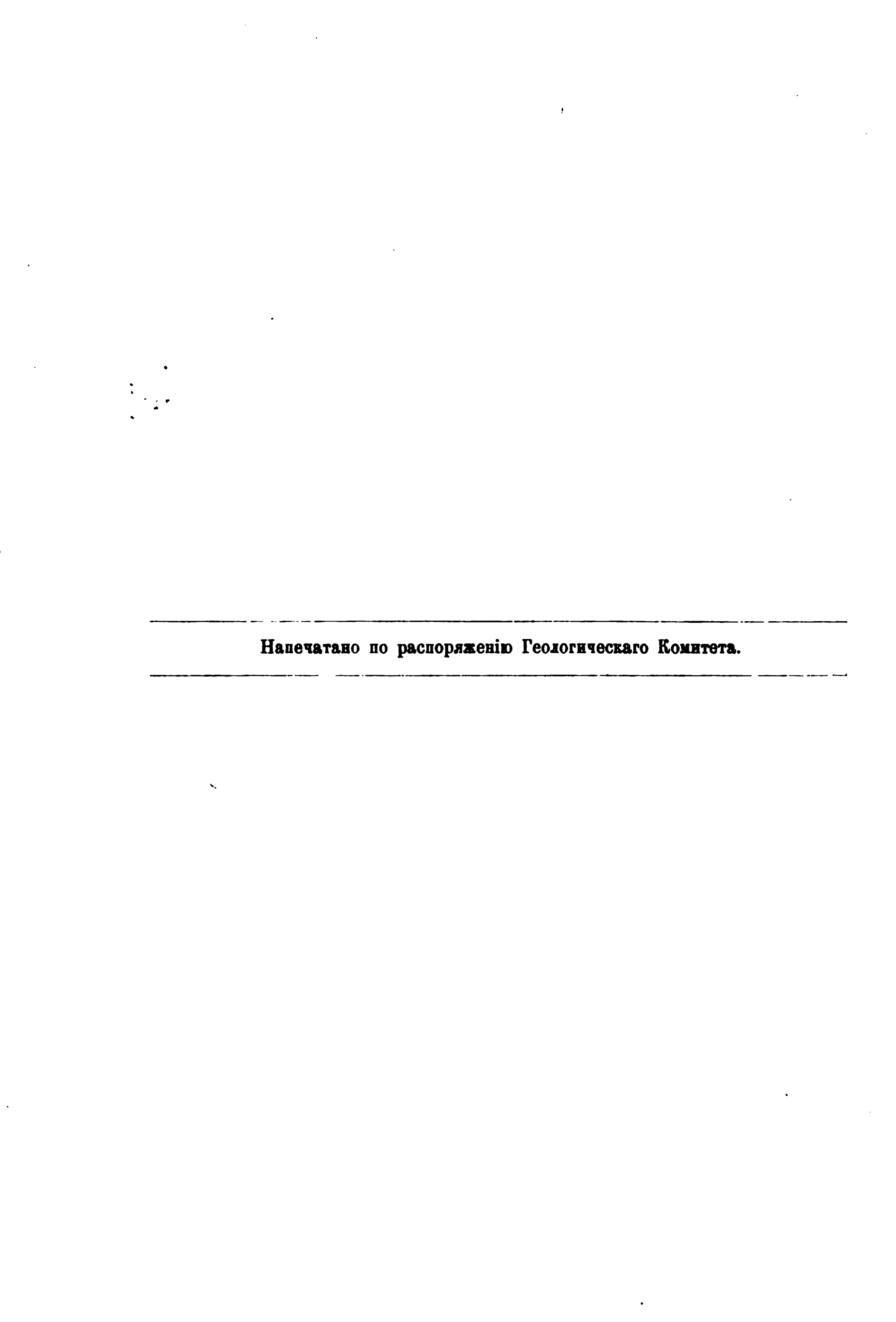
ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.



1890 годъ.

ТОМЪ ДЕВЯТЫЙ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія А. Якобсона (Вас. остр., 7-я линія, № 4).
1890.



Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

СОДЕРЖАНІЕ ДЕВЯТАГО ТОМА.

Журналы Присутствія Геологическаго Комитета:

Засѣданіе 8-го января 1890 года	1
„ 1-го февраля „	13
„ 16-го „ „	23
„ 23-го „ „	31
„ 16-го марта „	37
„ 19-го апрѣля „	47
Проектъ программы геологическихъ работъ на 1890 годъ	56
Засѣданіе 1-го мая 1890 года	61
„ 11-го „ „	62
„ 25-го октября „	75
„ 13-го декабря „	99

Д. Стремоуховъ. О геологическомъ строеніи нѣкоторыхъ мѣстностей Кашинскаго и Калязинскаго уѣздовъ Тверской губерніи.
(D. Stremooukhov. Note sur la structure géologique de quelques localités des districtes de Kaschine et de Kaliasine, gouvern. Twer) 1

С. Никитинъ. По поводу замѣтки Д. Стремоухова о геологическомъ строеніи Кашинскаго и Калязинскаго уѣзда Тверской губерніи.
(S. Nikitin. A propos de la note de M-r Stremooukhov sur la structure géologique des districtes de Kaschine et de Kaliasine, gouvern. Twer) 7

Н. Соколовъ. Геологическія изслѣдованія въ Зміевскомъ уѣздѣ Харьковской губерніи и въ Павлоградскомъ Екатеринославской.
(N. Sokolov. Compte rendu préliminaire des recherches géologiques dans les districts de Zmiew et de Pavlograd) 11

С. Никитинъ. Замѣтка о каменноугольномъ известнякѣ подмосковнаго края.
(S. Nikitin. Note sur le calcaire carbonifère du bassin de Moscou) 27

Θ. Чернышевъ. Тиманскія работы, произведенныя въ 1889 году.
(Th. Tschernyschev. Travaux exécutés au Timane en 1889) 41

Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ 1889 году.
(Compe rendu des travaux du Comité géologique en 1889) 85

Н. Соколовъ. О мѣсторожденіяхъ желѣзныхъ рудъ въ Бердянскомъ уѣздѣ Таврической губерніи.
(N. Sokolov. Note sur les gisements des minerais de fer dans le district de Berdiansk du gouvernement de Tauride) 123

Н. Сибирцевъ. Правобережье р. Клязьмы въ области 72-го листа десятиверстной карты Россіи.
(N. Sibirtzev. Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans le bassin de la rivière Kliasma) . . 145

Э. Толль. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ Петербургской губерніи лѣтомъ 1889 года.
(E. Toll. Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans le gouvernemet de St.-Pétersbourg) . . 159

А. Павловъ. Краткій очеркъ геологическаго строенія мѣстности между р. Сурою и верховьями Барыша и Сызрана.
(A. Pavlow. Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans la région entre Soura et les sources de Barysch et de Syzran) 171

А. Краснопольскій. Геологическія изслѣдованія по восточную сторону Урала въ Верхне- и Нижне-Туринской и частью въ Бисерской дачахъ.
(A. Krasnopolsky. Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans les domaines Werkhné-Tourinskaya, Nijne-Tourinskaya et Bisserskaya) 177
А. Михальскій. Предварительный отчетъ по изслѣдованіямъ, произведеннымъ въ 1889 году.
(A. Michalski. Compte rendu préliminaire sur les recherches faites en 1889 dans la partie septentrionale du gouvernement de Lublin et dans la région de la ligne du chemin de fer de Szpola-Umagne dans le gouvernement de Kiev) 193
Ѳ. Чернышевъ. Свѣдѣнія о работахъ, произведенныхъ Тиманской экспедиціей въ 1890 году.
(Th. Tschernyschev. Notes sur les travaux executés par l'expédition de Timane en 1890) 205
Н Соколовъ. Геологическія изслѣдованія въ Новомосковскомъ уѣздѣ Екатеринославской губерніи и нѣкоторыя новыя данныя о палеогеновыхъ отложеніяхъ на р. Соленой.
(N. Sokolov. Recherches géologiques faites dans le district de Novomoskovsk du gouvernemet d'Ekaterinoslav et quelques nouvelles données sur les dépôts tertiaires inférieurs du bassin de la rivière Solenaia) 215
К. Космовскій. Краткій очеркъ геологическаго строенія бассейна р. Мокши.
(C. Kosmovsky. Aperçu géologique du bassin de la Mokscha) 233
Н. Соколовъ. Замѣтка о послѣтретичныхъ прѣсноводныхъ отложеніяхъ южной Россіи.
(N. Sokolov. Note sur les dépôts posttertiaires d'eau douce de la Russie méridionale) 245

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 8-го Января 1890 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій Н. А. Соколовъ, геологъ-сотрудникъ П. Я. Армашевскій, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и прикомандированный къ Комитету горн. инж. М. Н. Миклухо-Маклай.

I.

Завѣдующій библіотекой Комитета, старшій геологъ Никитинъ представилъ Присутствію:

1) Два счета книжнаго магазина Эггерса и К° на сумму 1014 р. 25 к.: а) за книги, составляющія вышедшіе въ теченіи 1889 года и доставленные въ Комитетъ выпуски имѣющихся въ библіотекѣ послѣдняго изданій, всего на сумму 684 р. 75 к., а именно:

	Р.	К.
Tchermack's Mineralog. Mittheilungen, Bd. X . .	10	40
Bulletin de la Société franç. de Minéralogie, 1888 .	13	—
Palaeontographica, XXXV—XXXVI	72	—
Beiträge z. Palaeontologie Oesterreich-Ungarns, VII .	24	—
Annales des sciences natur. Zoologie, VII Série, T. VI—VIII	27	75

Gaea, 1889	7	80
The geolog, Record, for 1880—84, Vol. I	10	40
Dames und Kayser. Palaeontolog. Abhandlungen, IV, 3—5	30	—
Quenstedt. Ammoniten, 1889, Lief. 20—21 mit einem Atlas	12	50
Geograph. Jahrbuch XII—XIII, 1888—89	14	40
Kirchhoff. Länderkunde von Europa, I, Lief. 4 .	8	10
Zoolog. Anzeiger, 1889	9	—
Clessin. Mollusken-Fauna Oesterreichs u. d. Schweiz, Lief. 4	1	80
Jenaische Zeitschrift f. Naturwissenschaft XXI, 3/4 .	6	60
Report of the Britisch Association for the advancement of Science 1885, 1886, 1887, 1888	57	60
Abhandlungen d. Schweizerischen Palaeont. Gesellsch. XV	18	75
Palaeontographical Society Monographs for 1858, 1871, 1873, 1877, 1879	83	75
Paléontologie franç. Livraisons 16, 17, 40, 87, 80 .	15	—
Межовъ. 3, 4 и 5-ое Прибавленіе къ каталогу русскихъ книгъ	14	50
Lepsius. Geologie von Deutschland I, 2	4	20
Paetel. Katalog der Conchilien. Lfg. 9	1	65
Palaeontographical Society Monographs XLII . . .	18	50
Transactions of the Edinb. Geolog. Society V, 4 . .	2	60
Westerlund. Binnenconchylien Europas, II . . .	9	60
Fortschritte der Urgeschichte für 1887—88 . . .	1	20
Archiv f. Anthropologie XVIII, 3, 4	22	80
Dames und Kayser. Palaeontolog. Abhandlungen, V, 1	9	60
Ausland, 1889	16	80
Nature, 1889	20	—
Alpen-Zeitung, 1889	4	80
Revue scientifique, 1889	15	—
Nachrichtenblatt d. Malacozoolog. Gesellschaft, 1889 .	4	70
Geological Magazine, 1889	13	20
Archives des Sciences physiques et natur., 1889 . .	12	—
Naturwissenschaftl. Rundschau, 1889 . . : . . .	9	60

Repertorium zum Neuen Jahrbuche der Mineralogie, 1830—39, 1840—49, 1880—84	9	15
Owen. Monographie Reptilien of the London Clay, London 1849—58	36	—
Owen. Monographie Reptilien Liassic Formation, London 1861—81	36	—

б) За доставленныя въ Комитетъ книги, о пріобрѣтеніи которыхъ заявили гг. геологи Комитета, всего на сумму 329 р. 50 к., а именно:

	Р.	К.
Reyer. Theoret. Geologie, 1888	13	—
Gaudry. Les ancêtres des nos animaux	1	75
Lévy, M. Les Minéraux des roches, 1888	6	25
Keith Johnston. Dictionary of Geographie . . .	27	30
Vélain. Conférences de pétrographie, 1 fasc. . . .	2	—
Fock. Chem. Krystallographie, 1888	1	80
Geiger. Pamirgebiete	4	80
Krukenberg. Isthmus von Suez	4	20
Lehmann. Mittheilungen aus d. Mineralog. Inst. der Univers. Kiel. I, 1.	2	40
Richter. Gletscher der Ostalpen	7	20
Steinmann. Palaeontologie, 1. Hälfte	6	—
Shernborn, A. Bibliography of the Foraminifera .	3	35
Torell. Undersökningar ofver istiden, 1872 . . .	—	75
Blankenhorn, D. Geognost. Verhältn. v. Afrika, I	2	20
List of the Fossil Fauna of Sweden I, II, III, . . .	2	5
Wagner, D. Darwin'sche Theorie, 1868	—	70
Höfer. Das Erdöl und seine Verwandten, 1888 . .	3	30
Neumayr, D. Stämme d. Thierreichs, I	11	—
Owen. Monograph of the Fossil Reptilia of the Cretaceous Formation	108	—
Brady. The Carboniforous Foraminifera.	12	—
Brady, Crosskey and Robertson. The Post-Tertiary Entomostraca.	15	—
Jones. The Fossil Estheriae	7	50

Owen. The Fossil Mammalia of the Mesozoic Formations	4	50
Horovsky. Нѣмецко-чешско-русскій горнозаводскій словарь, 1—5 вып.	4	70
Haas. Geolog. Bodenbeschaffenheit Schleswig-Holsteins, 1889	1	80
Posewitz. Borneo, 1889.	9	—
Walther. Korallenriffe der Sinaihalbinsel	3	60
Toula. Geologische Untersuchungen im Central-Balkan.	7	20
Dubbers. Der obere Jura de Helsmulde	1	—
Hagge. Gabbro und verwandte Gesteine, 1871 . .	—	90
Менделѣевъ. Химія, 1889	5	—
Fric. Teplitzer Schichten, 1889	3	60
Gosselet. L'Ardenne, Paris, 1888	31	90
Steinriede. Mineralog. Bodenanalyse, 1889 . . .	2	40
Lévy. Structures des roches érupt., 1889	2	50
Probst. Aus dem Gebiete d. Geophysik, 1889 . .	—	60
Handmann. Neogenablagerungen des Oesterreichischen Tertiärbeckens, 1888	1	45
Naturwissenschaftliche Wochenschrift 1889 . . .	7	20

и 2) Счетъ книгопродавца Гесселя въ Лейпцигѣ на сумму 62,50 марки за доставленые въ библіотеку Комитета выпуски 367—373 сочиненія Martini und Chemnitz, Systemat. Conchylien Cabinet.

Постановлено уплатить книжному магазину Эггерса и книгопродавцу Гесселю за доставленыя имъ въ Комитетъ книги: первому — 1014 р. 25 к., а второму — 62,50 марки.

II.

Директоръ Комитета заявилъ присутствію, что г. Товарищъ Прокурора въ Арзамасѣ Дм. Петр. Стремоуховъ прислалъ въ Комитетъ коллекцію юрскихъ ископаемыхъ изъ окрестностей города Кашина съ приложеніемъ краткихъ замѣтокъ о ледниковыхъ и юрскихъ отложеніяхъ въ окрестностяхъ этого города и о Кашинскихъ минеральныхъ источникахъ.

Постановлено принести г. Стремоухову за доставленную коллекцію окаменѣлостей и относящіяся до нея свѣдѣнія глубокую

благодарность отъ Комитета и передать эту коллекцію на разсмотрѣніе старшему геологу Никитину.

III.

Представлены Присутствіемъ переданные въ Комитетъ горнымъ инженеромъ Долинскимъ образцы руды изъ Криворожскаго мѣсторожденія.

Постановлено благодарить г. Долинскаго за доставленные образцы.

IV.

Директоръ Комитета представилъ Присутствію доставленныя въ Комитетъ генералъ-маіоромъ Тилло: гипсометрическую карту Европейской Россіи въ масштабѣ 60 верстъ въ 1″ и карту длины и паденія рѣкъ Европейской Россіи въ масштабѣ 60 верстъ въ 1″.

Постановлено благодарить генералъ-маіора Тилло за присланныя карты.

V.

Старшій геологъ Чернышевъ заявилъ Присутствію, что въ прошломъ 1889 году Тиманская экспедиція, начавши свои работы отъ р. Вычегды, у устья р. Вишеры, довела ихъ до области, лежащей между рѣками Ухтой и Кедвой, впадающими въ р. Ижму. Несмотря на то, что при успѣшномъ ходѣ работъ пространство, охваченное ими, превышаетъ 50000 кв. верстъ, — для изслѣдованія остается еще большая и менѣе доступная площадь къ сѣверу, которая должна быть изучена въ настоящемъ 1890 году.

Ранней весной экспедиція должна отправиться изъ Петербурга съ тѣмъ, чтобы уже въ началѣ мая быть на р. Цыльмѣ, откуда по послѣднему снѣгу возможно будетъ пройти по самому Тиманскому кряжу до берега Ледовитаго океана. Закончивши работы на Тиманскомъ камнѣ, экспедиція предполагаетъ подняться по Печорѣ къ устью Цыльмы, откуда, послѣ провѣрки указаній на нефтяные источники и развѣдокъ мѣсторожденія серебряныхъ рудъ, выйти на р. Ижму и изслѣдовать область рѣкъ Кедвы и Нерицы. На обратномъ пути будетъ изучена р. Пижма Печорская и волокъ на

р. Пижму Мезенскую, чѣмъ и закончатся изслѣдованія на Тиманскомъ кряжѣ. Озабочиваясь скорѣйшимъ снаряженіемъ экспедиціи, въ виду ея ранняго отправленія изъ Петербурга, и необходимости теперь же чрезъ Пристава Печорскаго края законтрактовать оленеводовъ, имѣю честь представить слѣдующія соображенія о тѣхъ расходахъ, которые потребуются для выполненія вышеуказаннаго обширнаго плана работъ.

Крупный расходъ въ этомъ году долженъ составить оленій путь по Тиману, на Тиманскомъ камнѣ и въ Печорской котловинѣ, который продолжится отъ двухъ до 2½ мѣсяцевъ. Потребуется не менѣе 6-ти нартъ, цѣна которымъ, по справкамъ Пристава Печорскаго края, около 5 руб. въ день; общій расходъ на оленій путь будетъ около 2000 руб.

Другой крупный расходъ составитъ наемъ рабочихъ. Какъ показала практика прошлаго года, весь успѣхъ работъ зависитъ отъ числа рабочихъ, которое должно быть не менѣе 20. Цѣна рабочему около 30 руб. въ мѣсяцъ; слѣдовательно, съ конца апрѣля по начало октября понадобится израсходовать около 3500 руб.

Покупка инструментовъ (теодолита, шагомѣровъ, горныхъ компасовъ, буссолей, анероидовъ, палатки и т. п.) потребуетъ около 600 руб.

Упаковка и пересылка коллекцій до перваго почтоваго пункта 200 руб.

Разсчетъ денежныхъ выдачей всѣмъ членамъ экспедиціи долженъ былъ сдѣланъ съ первой половины апрѣля по начало октября, что составитъ около 4500 руб.

Такимъ образомъ примѣрная смѣта расходовъ Тиманской экспедиціи въ нынѣшнемъ году составитъ около 10800 руб., т. е. превыситъ ассигнованную на этотъ предметъ сумму.

Постановлено ходатайствовать объ ассигнованіи въ настоящемъ году дополнительной суммы на покрытіе предстоящихъ расходовъ по Тиманской экспедиціи.

VI.

Геологъ-сотрудникъ проф. Армашевскій доложилъ Присутствію о состояніи исполняемой имъ работы по геологическому описанію 46-го листа.

VII.

Представлена статья горн. инж. Миклухо-Маклая о микроскопическомъ изслѣдованіи образцовъ горныхъ породъ изъ заводинскаго рудника г. Алтаѣ.

Постановлено напечатать означенную статью въ „Извѣстіяхъ“.

VIII.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Директора Главной Физической Обсерваторіи*:
   Метеорологическій Сборникъ, XII.

2. *Отъ Императорской Академіи Наукъ*:
   Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg, VII Sér, XXXVII, 3.

3. *Отъ Казанскаго Общества Естествоиспытателей*:
   Труды Общества Естествоисп. при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ, XXII, 1.
   Протоколы Общества Естествоисп. при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ, XX.

4. *Отъ Университета Св. Владиміра*:
   Университетскія Извѣстія 1889 г., № 11.

5. *Отъ Императорскаго Томскаго Университета*:
   Извѣстія Императорскаго Томскаго Университета, кн. 1.

6. *Отъ Харьковской Общественной Библіотеки*:
   Отчетъ за третій годъ Харьковской Общественной Библіотеки, 1889 г.

7. *Отъ Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества*:
   Записки Императорскаго Русскаго Археолог. Общества, IV, 2.
   Записки Восточн. Отд. Императорскаго Русскаго Археолог. Общ. III, 4; IV, 1—2.

8. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества*:

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1889, № 9.

9. *Отъ Окружнаго инженера Юго-Западнаго Горнаго Округа*:

Долинскій. Статист. свѣдѣнія за 1887 и 88 гг. по Юго-Западн. Горному Округу.

10. *Отъ Уфимской Губернской Земской Управы*:

Матеріалы по оцѣнкѣ земельныхъ угодій Мензелинскаго уѣзда.

11. *Отъ Орловской Губернской Земской Управы*:

Орловская губернія въ Сельско-хозяйственномъ отношеніи, 1887.

Сборникъ Статистич. свѣдѣній по Орловской губерніи, т. II вып. 2, III, IV 1, V 1.

12. *Отъ Редакцій*:

Горнозаводскій Листокъ, 1889, №№ 23, 24; 1890, № 1.
Екатеринбургская Недѣля, 1889, № 49, 50.
Земледѣльческая Газета, 1889, № 51, 52.
Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1889, № 11.
Владивостокъ, 1889, №№ 30—44.
Сибирскій Вѣстникъ, 1889, №№ 138—146.

13. *Отъ Горнаго инженера Войслава*:

Войславъ. Изслѣдованіе грунта и развѣдка полезныхъ ископаемыхъ.

14. *Отъ Геологическаго учрежденія корол. Саксоніи:*

Geologische Specialkarte des Königreichs Sachsen: Section Meissen, Riesa, Hirschstein, Collmnitz, Rosenthal, Berggiesshübet, Purschenstein nebst zugehörigen Erläuterungen.

15. *Отъ Геологическаго Учрежденія Канады*:

Contributions to the Micro-Palaeontology of the cambro-silurian rocks of Canada by Ulrich.

16. *Отъ Университета въ Лейденѣ*:

De Baas. O ver het van middelpunt massa.

Van der Zande. Over eenige asymmetrische dialkylurea en het di-isopropylamine.

17. *Отъ Вѣнскаго Географическаго Общества:*

Mittheilungen der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien, XXXII, № 8—9.

18. *Отъ Академіи Наукъ въ Копенгагенѣ:*

Mémoires de l'Académie Royale de Copenhague, 6 Série, Classe des Sciences, Vol. .V. №№ 1, 2.

19. *Отъ Нѣмецкаго Геологическаго Общества:*

Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, XLI, 2.

20. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

The Quarterly Journal № 180.
Abstracts of the proceedings of the G. S. of London № 547, 548.

21. *Отъ Римской Академіи Наукъ:*

Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti, vol. V, fasc. 6, 7, (2 Sem.).

22. *Отъ Румынскаго Геологическаго Бюро:*

Anuarulu Biuroului geologicu, 1882—83, № 4.

23. *Отъ Редакцій:*

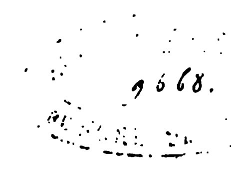
Cronica Cientifica, № 291.
Mittheilungen des D. u O. Alpenvereins, 1889, № 24.
Feuille des Jeunes Naturalistes, № 231. Catalogue de la Bibliothèque, № 7.
Neues Jahrbuch für Mineralogie, VI. Beilage-Band, 3, Heft, 1889. 1890, I, 1.
The American Naturalist, №, 271.
The American Journal of Science, 1890, Jaunary.
Bollettino del Naturalista, 1889, №№ 19—20, 21—22, 23—34.

24. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія губ. вѣд. 1889 г. №№ 99—104.
Астраханскія „ „ „ №№ 96— 99.

Бессарабскія	губ.	вѣд.	1889 г.,	№№ 139—143.		
Варшавскія	„	„	„	№№ 47— 51.		
Виленскія	„	„	„	№№ 99—102.		
Витебскія	„	„	„	№№ 96— 99.		
Владимірскія	„	„	„	№№ 50— 52.		
Вологодскія	„	„	„	№№ 50— 52.		
Волынскія	„	„	„	№№ 91— 93.		
Воронежскія	„	„	„	№№ 95— 98;	1890 г.	№ 1.
Вятскія	„	„	„	№№ 99—104.		
Гродненскія	„	„	„	№№ 50—52.		
Екатеринослав.	„	„	„	№№ 99—102;	1890 г.	№ 1.
Енисейскія	„	„	„	№№ 47—49.		
Иркутскія	„	„	„	№№ 46—49.		
Казанскія	„	„	„	№№ 137—142.		
Калишскія	„	„	„	№№ 50—52.		
Калужскія	„	„	„	№№ 99—101;	„	№ 1.
Карскія	обласн.	„	„	№№ 50—52.		
Кіевскія	губерн.	„	„	№№ 124—128.		
Ковенскія	„	„	„	№№ 93—96.		
Костромскія	„	„	„	№№ 50—51.		
Кубанскія	обласн.	„	„	№№ 50.		
Курляндскія	губерн.	„	„	№№ 100—102;	„	№ 1.
Курскія	„	„	„	№№ 96—99;	„	№ 1.
Кутаисскія	„	„	„	№№ 72—77.		
Кѣлецкія	„	„	„	№№ 50—52.		
Ломжинскія	„	„	„	№№ 50—52.		
Люблинскія	„	„	„	№№ 50—51.		
Минскія	„	„	„	№№ 98—102.		
Могилевскія	„	„	„	№№ 100—104;	„	№ 1.
Московскія	„	„	„	№№ 50—52.		
Нижегородскія	„	„	„	№№ 51—52.		
Новгородскія	„	„	„	№№ 51—52		
Олонецкія	„	„	„	№№ 97—100;	„	№ 1.
Оренбургскія	„	„	„	№№ 50—51.		
Орловскія	„	„	„	№№ 97—99.		
Пензенскія	„	„	„	№№ 272—283;	„	№ 1.
Пермскія	„	„	„	№№ 99—104.		

Петроковскія	губ.	вѣд.	1889 г.	№№	50—52.		
Плоцкія	„	„	„	№№	50—52.		
Подольскія	„	„	„	№№	98—102.		
Полтавскія	„	„	„	№№	97—100.		
Псковскія	„	„	„	№№	50—51;	„	№ 1.
Радомскія	„	„	„	№	50.		
Рязанскія	„	„	„	№№	96—99.		
Самарскія	„	„	„	№№	96—100.		
Саратовскія	„	„	„	№№	98—100;	„	№№ 1—2
Семиполат.	област.	„	„	№№	49—50.		
Симбирскія	губерн.	„	„	№№	90— 93.		
Ставропольскія	„	„	„	№№	50— 52.		
Сувалкскія	„	„	„	№№	51— 52.		
Сѣдлецкія	„	„	„	№№	50— 52.		
Таврическія	„	„	„	№№	65— 66.		
Тамбовскія	„	„	„	№№	140—143.		
Тверскія	„	„	„	№№	96— 99.		
Терскія	област.	„	„	№№	100—103.	„	№ 1.
Тобольскія	губерн.	„	„	№№	49— 51.		
Томскія	„	„	„	№№	47— 49.		
Тульскія	„	„	„	№№	98—102.		
Уральскія	войск.	„	„	№№	50— 51.		
Уфимскія	губерн.	„	„	№№	50— 52.		
Харьковскія	„	„	„	№№	326—337.	„	№ 1—4.
Херсонскія	„	„	„	№№	94— 98.		
Черниговскія	„	„	„	№№	99—102.	„	№ 1.
Ярославскія	„	„	„	№№	99—101.		
Эстляндскія	„	„	„	№№	48— 50.		



ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 1-го февраля 1890 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: П. В. Еремѣевъ, Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и геологъ-сотрудникъ баронъ Толь.

I.

Открывая засѣданіе, Директоръ Комитета заявилъ Присутствію о послѣдовавшей $\frac{17}{29}$ января сего года въ Вѣнѣ кончинѣ профессора Вѣнскаго университета Мельхіора Неймайера, а также о послѣдовавшей $\frac{9}{21}$ декабря прошлаго года кончинѣ профессора Тюбингенскаго Университета Фридриха Августа Квенштедта.

Присутствіе почтило память скончавшихся геологовъ вставаніемъ.

II.

Старшій геологъ Комитета Никитинъ доложилъ о присланной въ Комитетъ г. Стремоуховымъ коллекціи окаменѣлостей изъ Кашинскаго и Калязинскаго уѣздовъ Тверской губерніи и о приложенной къ этой коллекціи замѣткѣ г. Стремоухова о геологическомъ строеніи этихъ мѣстностей.

Постановлено означенныя замѣтки Стремоухова и Никитина напечатать въ „Извѣстіяхъ Комитета".

III.

Завѣдывающій библіотекою Комитета, старшій геологъ Никитинъ представилъ Присутствію счетъ геологической конторы д-ра Дажинкура за доставленныя въ Комитетъ книги, о пріобрѣтеніи которыхъ заявили гг. геологи:

	Фр.	
Vivien de St. Martin. Dictionaire de géographie. Fasc. 48, 49	5	—
Bulletin de la Société géologique de France, I série 14 vols et tables, 2 Série vol. 1—18, 20 . .	800	—
Léon Dru. Projet de Canal entre le Don et le Volga	26	65
Gregorio. Annales de Paléontologie, fasc. 6 . .	5	—
Peron. Terrain de Craée	12	50
Verneuil. Appendice, Fauna devonienne du Bosphore	3	—
Gemmellaro. Fauna dei Calcari à fusulina, fasc. II.	35	—
Abbé Frisen. Mélanges paléontologiques	2	—
Пересылка означенныхъ книгъ, а также доставка Комитету изданій Парижской Академіи . .	13	25
Всего	902	40

Постановлено уплатить за доставленныя и означенныя въ семъ счетѣ книги 902 фр. 40 сант.

IV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что состоящій при Геологическомъ Комитетѣ горн. инж. Миклухо-Маклай передалъ въ распоряженіе Комитета коллекцію раковинъ, собранныхъ покойнымъ его братомъ Н. Н. Миклухо-Маклаемъ главнѣйше на Новой Гвинеи.

Постановлено предложить эту коллекцію Зоологическому Музею Императорской Академіи Наукъ.

V.

Штатный геологъ Соколовъ обратился къ Присутствію съ просьбою разрѣшить заказать нынѣ же таблицы рисунковъ къ приготовляемой имъ, Соколовымъ, работѣ по описанію эоценовыхъ образованій юга Россіи.

Постановлено заказать означенныя таблицы рисунковъ.

VI.

Штатный геологъ Соколовъ доложилъ присутствію предварительный отчетъ по командировкѣ 1889 года и статью о мѣсторожденіяхъ желѣзныхъ рудъ Бердянскаго уѣзда Таврической губерніи.

Означенные предварительный отчетъ и статью положенно напечатать въ Извѣстіяхъ.

VII.

Доложено увѣдомленіе о предстоящемъ $\frac{10}{22}$ февраля праздновапіи 100-лѣтняго юбилея Физико-Экономическаго Общества въ Кенигсбергѣ.

Положено послать своевременно Обществу поздравительную отъ имени Комитета телеграмму.

VIII.

Въ Библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета*:

   Горный журналъ, 1889, №№ 11—12.

   С. Кулибинъ. Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о горнозаводской промышленности Россіи въ 1887 г.

2. *Отъ Управленія Горною Частью Кавказскаго края*:

   В. Мёллеръ. Отчетъ г. Министру Государственныхъ Имуществъ о дѣятельности Управленія Горною частью Кавказскаго края въ 1888 г.

3. *Отъ Центральнаго Статистическаго Комитета*:

   Временникъ Центральнаго Статист. Комитета, вып. 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11 и 12.

4. *Отъ Новороссійскаго Университета*:

Записки Императорскаго Новороссійскаго Университета, томъ 50.

5. *Отъ Канцеляріи Туркестанскаго Генералъ-Губернатора*:

Богдановъ. Очерки Хивинскаго оазиса.
Матеріалы для статистики Туркестанскаго края, вып. V, 1879.
Наливкинъ. Опытъ изслѣдованія песковъ Ферганской области.

6. *Отъ Волынскаго Статистическаго Комитета*:

Памятная книжка Волынской губерніи на 1890 г.

7. *Отъ Ковенскаго Губернскаго Статистическаго Комитета:*

Памятная книжка Ковенской губерніи на 1890 г.

8. *Отъ Одесскаго Статистическаго Комитета*:

Адресъ-Календарь Одесскаго Градоначальства на 1890 г.

9. *Отъ Казанской Губернской Земской Управы*:

Матеріалы для оцѣнки земельныхъ угодій Лаишевскаго уѣзда.
Докладъ о почвенныхъ и геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Мамадышскомъ, Царево-Кокшайскомъ, Тетюшскомъ и Свіяжскомъ уѣздахъ Казанской губерніи, произведенныхъ лѣтомъ 1889 года.

10. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества*:

Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества. 1889, № 6.

11. *Отъ Императорскаго Минералогическаго Общества*:

Записки Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества, 2 серія, часть XXVI.

12. *Отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, 1889, вып. 5.

13. *Отъ Казанскаго Общества Естествоиспытателей*:

Труды Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ: XIX, 6; XXI, 4. 5, 6.

14. *Отъ Н. Сибирцева*:

Н. Сибирцевъ. О почвахъ Макарьескаго уѣзда Нижегородской губерніи.

15. *Отъ Горнаго Инженера Федорова*:

Федоровъ. Замѣтка объ успѣхахъ теоретической кристаллографіи за послѣднее десятилѣтіе.

16. *Отъ К. фонъ Фогта*:

C. v. Vogdt. Ueber die Obereocän- und Oligocän-Schichten der Halbinsel Krim.

17. *Отъ Ф. Ю. Левинсонъ-Лессинга*:

Левинсонъ-Лессингъ. О нѣкоторыхъ химическихъ типахъ изверженныхъ горныхъ породъ.

Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губерніи, Лубенскій уѣздъ.

18. *Отъ Доктора Рогона*:

Rohon. Ueber devonische Fische vom oberen Jenissei.

19. *Отъ Редакцій*:

Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1889, № 12.
Сибирскій Вѣстникъ, 1889, №№ 147, 150; 1890, №№ 1, 6.
Екатеринбургская Недѣля, 1889, прибавленіе къ № 50; 1890, №№ 1, 2, 3.
Горнозаводскій Листокъ, 1890, № 2.
Владивостокъ, 1889, №№ 45—48.
Вѣстникъ Естествознанія, 1890, № 1.

20. *Отъ Геологическаго Учрежденія Франціи*:

Carte géologique détaillée de la France: feuilles 24, 29, 48, 133, 135, 146, 174, 197, 202, 203, 214, 215, 234.

21. *Отъ Естественно-историческаго Музея въ Лондонѣ*:

Catalogue of fossil Reptilia and Amphibia, part. III.

22. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестерѣ*:

Transactions of the Manchester Geological Society, XX, 14—15.

23. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вашингтонѣ:*
Monographs of the United States Geological Survey: vol. XIII (& Atlas), vol. XIV.
Bulletin of the United States Geological Survey, №№ 48—53.

24. *Отъ Геологическаго Учрежденія Японіи:*
Геологическая карта Японіи: листы, 12/XII, 12/XIII, 8/X.

25. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Монтреалѣ:*
The Canadian Record of Science, III, 8.

26. *Отъ Италіянскаго Геологическаго Комитета:*
Bollettino del. R. Comitato geologico d'Italia, Ser. II, vol. X, № 11—12.

27. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*
Abstracts of the proceedings of the Geological Society of London, № 549.

28. *Отъ Бельгійскаго Геологическаго Общества:*
Bulletin de la Société Belge de Géologie, III, 5.

29. *Отъ Музея сравнительной Зоологіи въ Кембриджѣ:*
Annual Report of the Curator of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College for 1888—89.

30. *Отъ Французскаго Маляκологическаго Общества:*
Bulletins de la Société malacologique de France, t. VI, 1889.

31. *Отъ Академіи Наукъ въ Туринѣ:*
Atti della R. Accademia delle Science di Torino, vol. XXV, №№ 1, 2.

32. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*
Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, t. CIX, №№ 23, 24, 25, 26, 27; t. CX, №№ 1, 2, 3, 4.
Tables des comptes rendus, t. CVIII.

33. *Отъ Научнаго Общества въ Буэносъ-Айресѣ:*
Annales de la Sociedad Cientifica Argentina, XXVIII, №№ 3, 4.

34. *Отъ «The Royal Society» въ Лондонѣ:*
Proceedings of the Royal Society, № 284.

35. *Отъ Научнаго Общества «Antonio Alzate» въ Мексикѣ:*

Memorias de la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate", II, № 12, III, №№ 1, 2.

36. *Отъ Общества Любителей Естествознанія въ Берлинѣ:*

Sitzungs-Berichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, 1889.

37. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Калькуттѣ:*

Records of the Geological Survey of India, XXII, 4.

38. *Отъ Парижскаго Географическаго Общества:*

Compte rendu de la Société de Géographie à Paris, 1889, №№ 15—17; 1890, № 1, 2.

Bulletin de la Société de Géographie, 3-e trimestre, 1889.

39. *Отъ Общества Естествознанія въ Германштадтѣ:*

Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt, XXXIX.

40. *Отъ Императорскаго Королевскаго Естественно-историческаго Музея въ Вѣнѣ:*

Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums, IV, 4.

41. *Отъ Вѣнскаго Геологическаго Учрежденія:*

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1889, №№ 13, 14, 15, 16—17.

42. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*

Proceedings of the R. Geographical Society, 1890, №№ 1, 2.

43. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1889, № 10.

44. *Отъ Римской Академіи Наукъ:*

Atti della R. Accademia dei Lincei, 1889, Rendiconti, V, №№ 8, 9, 10 (2 Sem.).

45. *Отъ Геологическаго Общества съ Стокгольмѣ:*

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, XI, 7.

46. *Отъ Общества Естествоиспытателей во Франкфуртѣ на Майнѣ:*

Bericht über die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft in Frankfurt am Main, 1889.

47. *Отъ Берлинскаго Общества Землевѣдѣнія:*

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, №№ 143, 145.
Verhandlungen der Gesellschaft f. Erdkunde z. Berlin, XVI, № 10.

48. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Общества:*

Földtani Közlöny, XIX, 11—12.

49. *Отъ Общества Трансильванскаго Музея въ Колосварѣ:*

Orvos-termeszettudomanyi, II Term. tud. szak, 1889, III füzet.

50. *Отъ Редакцій:*

The American Naturalist, № 272.
Petermanns Mittheilungen, 1890, I.
Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1890, №№ 1, 2.
Cronica Cientifica, №№ 292, 293.
Kosmos, 1889, №№ 10—12.
Feuille des Jeunes Naturalistes, № 232.

51. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губ.	вѣд.	1889 г., №№		1890 г.,	№№ 1—7.
Астраханскія	„	„	„	№№ 100—102;	„	№№ 1—6.
Варшавскія	„	„	„	№№ 52—53;	„	№№ 1—3.
Виленскія	„	„			„	№№ 1—7.
Витебскія	„	„			„	№№ 1—6.
Владимірскія	„	„			„	№№ 1—4.
Вологодскія	„	„			„	№№ 1—3.
Волынскія	„	„			„	№№ 1—5.
Воронежскія	„	„			„	№№ 2—7.
Вятскія	„	„			„	№№ 1—7.
Гродненскія	„	„			„	№№ 1—4.
Екатеринославскія		„			„	№№ 2—7.
Енисейскія	„	„	„	№№ 50—52.		

Иркутскія	губерн.	вѣд.	1889 г.	№№ 50—51.		
Калишскія	„	„			1890 г.	№№ 1—3.
Калужскія	„	„			„	№№ 2—8.
Карскія	област.	„			„	№№ 1—3.
Кіевскія	губерн.	„			„	№№ 1—10.
Ковенскія	„	„			„	№№ 1—6.
Костромскія	„	„			„	№№ 1—4.
Кубанскія	област.	„	„	№№ 52;	„	№№ 1—3.
Курляндскія	губерн.	„			„	№№ 2—8.
Курскія	„	„			„	№№ 2—8.
Кутаисскія	„	„			„	№№ 1—3.
Кѣлецкія	„	„			„	№№ 1—3.
Ломжинскія	„	„			„	№№ 1—4.
Люблинскія	„	„	„	№№ 52;	„	№№ 1—3.
Минскія	„	„			„	№№ 1—11.
Могилевскія	„	„	„	№№ 99;	„	№№ 1—8.
Московскія	„	„			„	№№ 1—3.
Нижегородскія	„	„			„	№№ 1—4.
Новгородскія	„	„			„	№№ 1—4
Олонецкія	„	„			„	№№ 2—8.
Оренбургскія	„	„	„	№№ 52;	„	№№ 1—3.
Орловскія	„	„			„	№№ 1—8.
Пензенскія	„	„			„	№№ 2—21.
Пермскія	„	„			„	№№ 1—6.
Петроковскія	„	„			„	№№ 1—4.
Плоцкія	„	„			„	№№ 1—3.
Подольскія	„	„			„	№№ 1—6.
Полтавскія	„	„	„	№№ 101;	„	№№ 1—6.
Псковскія	„	„			„	№№ 2—4.
Рязанскія	„	„			„	№№ 1—6.
Самарскія	„	„			„	№№ 1—7.
Саратовскія	„	„			„	№№ 3—8.
Семипалат.	област.	„	„	№№ 51—52.		
Симбирскія	губерн.	„	„	№№ 94;	„	№№ 1—3.
Сувалкскія	„	„			„	№№ 1—4.
Сѣдлецкія	„	„			„	№№ 1—3.
Таврическія	„	„			„	№№ 1—4.

Тверскія губерн. вѣд.			1890 г.	№№ 1—7.
Терскія област. „			„	№№ 2—8.
Тобольскія губерн. „ 1889 г.	№№	52;	„	№№ 1—2.
Томскія „ „ „	№№	50—51;		№ 1.
Тульскія „ „			„	№№ 1—8.
Туркестанскія вѣд. 1889 г.,	№№	17—51;	„	№№ 1—2.
Уральскія войск. вѣд. 1889 г.,	№№	52;	„	№№ 1.
Харьковскія „ „			„	№№ 6—27.
Черниговскія „ „			„	№№ 2—7.
Ярославскія „ „			„	№№ 1—8.
Эстляндскія „ „			„	№№ 1—3.

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 16-го Февраля 1890 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: П. В. Еремѣевъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; приглашенные въ засѣданіе: проф. Г. Д. Романовскій, адъюнкты Н. Д. Коцовскій, Н. С. Курнаковъ и горн. инж. В. А. Іосса; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ, геологъ-сотрудникъ баронъ Толь и прикомандированный къ Комитету горн. инж. М. Н. Миклухо-Маклай.

I.

Старшіе геологи Мушкетовъ и Чернышевъ представили Присутствію докладъ избранный Комитетомъ Коммиссіи по выработкѣ проекта организаціи и плана геологическихъ изслѣдованій Донецкаго бассейна.

Благодаривъ принявшихъ участіе въ трудахъ Коммиссіи гг. Романовскаго, Іосса, Коцовскаго и Курнакова, Присутствіе обсудило означенный докладъ и, одобривъ его, постановило представить въ Горный Департаментъ какъ докладъ означенной Коммиссіи, такъ и соображеніе о производствѣ подробнаго геологическаго изслѣдованія всего Донецкаго бассейна и о составленіи пластовыхъ картъ лишь для нѣкоторыхъ наиболѣе важныхъ въ горнопромышленномъ

отношеніи участковъ, а не для всего бассейна, такъ какъ составленіе пластовой карты всего бассейна является теперь преждевременнымъ и стоимость составленія ея представитъ весьма значительную сумму.

II.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента объ отпускѣ 3800 руб., сверхъ разрѣшенныхъ уже 7000 руб., на расходы по производству въ текущемъ году геологическихъ изслѣдованій въ Печорскомъ краѣ.

III.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента о прикомандированіи къ Геологическому Комитету, для практическихъ занятій, горн. инж. Вл. Гирса.

IV.

Старшій геологъ Никитинъ заявилъ Присутствію, что доцентъ университета въ Загребѣ Крамбергеръ-Гориновичъ просилъ о доставленіи ему изъ принадлежащихъ Комитету коллекцій нѣкоторыхъ третичныхъ раковинъ, а именно *Cardium plicatum*, *C. carinatum*, *C. Abichi* и *C. Suessi*.

Постановлено изъ числа дублетовъ, имѣющихся въ коллекціяхъ Комитета, собранныхъ Н. А. Соколовымъ, выслать Крамбергеръ-Гориновичу *Cardium plicatum* и *C. carinatum*.

V.

Старшій геологъ Никитинъ доложилъ Присутствію замѣтку о каменноугольномъ известнякѣ Подмосковнаго края.

Означенную замѣтку г. Никитина постановлено напечатать въ „Извѣстіяхъ“.

VI.

Представлены предварительные отчеты старшаго геолога Чернышева объ изслѣдованіяхъ въ Тиманскомъ кряжѣ и геолога-сотрудника Сибирцева объ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ 1889 году въ области 72 листа.

За позднимъ временемъ чтеніе означенныхъ отчетовъ отложено до слѣдующаго засѣданія.

VII.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета*:
Горный Журналъ, 1890, № 1.

2. *Отъ Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы*:
Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 1889, № 3.
Meteorol. Beobachtungen, 1880, I.

3. *Отъ Коммиссіи по устройству Коммерческихъ портовъ*:
Матеріалы для описанія русскихъ портовъ и исторіи ихъ сооруженія, вып. VI, VII, VIII, IX и X.

4. *Отъ Статистическаго Отдѣла Министерства Путей Сообщенія*:
Статистическій Сборникъ Мин. Путей Сообщенія, вып. XXII.

5. *Отъ Варшавскаго Университета*:
Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1889, № 9.

6. *Отъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:
Извѣстія Восточно-Сибирскаго отдѣла И. Р. Г. Общ., XX, 4.

7. *Отъ С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей*:
Жандръ. Причина смерти животныхъ при искуственной задержкѣ выдѣлительной дѣятельности кожи.
Труды С.-Петербургск. Общ. Еcтвествоиспыт., т. XX, вып. 2 и 5.

8. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества*:
Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общ., 1890, № 1.

9. *Отъ Воронежской Губернской Земской Управы*:
Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Воронежской губерніи, томъ I, томъ II, вып. 2.

Сборникъ оцѣночныхъ свѣдѣній по крестьянскому землевладѣнію въ Землянскомъ, Задонскомъ, Коротоякскомъ и Нижне-Дѣвицкомъ уѣздахъ.

Сельско-хозяйственный обзоръ Воронежской губерніи за 1886, 87, 88 и 89 года.

10. *Отъ Оренбургскаго Статистическаго Комитета*:

Матеріалы по статистикѣ, географіи, исторіи и этнографіи Оренбургской губерніи, вып. II.

11. *Отъ Гродненскаго Статистическаго Комитета*:

Памятная книжка Гродненской губерніи на 1890 г.

12. *Отъ проф. А. П. Карпинскаго*:

Дневникъ VIII-го съѣзда русскихъ естествоиспытателей и врачей, №№ 1—10.

13. *Отъ И. В. Мушкетова*:

Мушкетовъ. Замѣтка о нефритѣ и жадеитѣ съ Восточнаго Памира.

14. *Отъ Редакцій*:

Горнозаводскій Листокъ 1890, № 3.
Сибирскій Вѣстникъ 1890, №№ 7—12.
Екатеринбургская Недѣля 1890, № 5.
Владивостокъ, 1889, №№ 49—50.

15. *Отъ Академіи Наукъ въ Римѣ*:

Rendiconti de R. Accademia dei Lincei, Ser. IV, vol. V, fasc. 11, 12 (2 Sem.).

16. *Отъ Института Наукъ, Литературы и Искусствъ въ Венеціи*:

Atti della Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, t. VII, ser. VI, disp. 3—10.

17. *Отъ Ломбардскаго Института Наукъ и Искусствъ въ Миланѣ*:

Rendiconti del Reale Istituto Lombardo di Scienze et Lettere, ser. II, vol. XXI.

18. *Отъ Академіи Физическихъ и Математическихъ Наукъ въ Неаполѣ:*

Rendiconto dell'Accademia delle Scienze Fisiche e matematiche, Napoli, Ser. 2, vol. II, fasc. 4—5, 6, 7, 8, 9, 10.

19. *Отъ Тосканскаго Естественноисторическаго Общества:*

Atti della Societa Toscana di Scienze Naturali: Memorie, X; Processi verbali, vol. VI (255—302), vol. VII (1—20).

20. *Отъ Геологическаго Общества въ Лиллѣ:*

Annales de la Société géologique du Nord à Lille, XVI.

21. *Отъ Парижскаго Географическаго Общества:*

Compte rendu de la Société de Géographie 1890, № 3.

22. *Отъ Швейцарскаго Естественноисторическаго Общества въ Лозаннѣ:*

Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles, 3-e S., XXV, № 100.

23. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1890, № 1.

24. *Отъ Вѣнскаго Географическаго Общества:*

Mittheilungen der k. k. geograpchischen Gesellschaft in Wien, XXXII, № 10, 11—12; XXXIII, 1.

25. *Отъ Академіи Наукъ въ Вѣнѣ:*

Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften, 1 Abthlg, 1888, № 6—10; 1889, 1 Abthlg. № 1—3.

26. *Отъ Общества Естествознанія въ Линцѣ:*

Neunzehnter Jahresbericht des Vereines für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns zu Linz, 1890.

27. *Отъ Медико-естественноисторическаго Общества въ Іенѣ:*

Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft, XXIV, 1.

28. *Отъ «The Royal Society»:*

Proceedings of the Royal Society, №№ 285, 286.

29. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*
Abstracts of the proceedings of the Geol. Soc. of London, № 550.

30. *Отъ Института въ Торонто:*
Proceedings of the Canadian Institute, Toronto, Third. Ser., vol. VII, fasc. 1,

31. *Отъ Нѣмецкаго Научнаго Общества въ Сантъ-Яго:*
Verhandlungen des deutschen Wissenschaftliches Vereins zu Santiago, II, Bnd. 1.

32. *Отъ Академіи Наукъ въ Бостонѣ:*
Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, N. S., vol, XV, 2.

33. *Отъ Нью-Іоркской Академіи Наукъ:*
Transactions of the New-York Academy of Sciences, VIII, 8—6, 7—8.

34. *Отъ Музея Сравнительной Зоологіи въ Кембриджѣ:*
Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College, vol. XVI 6, XVII 6.

35. *Отъ Редакцій:*

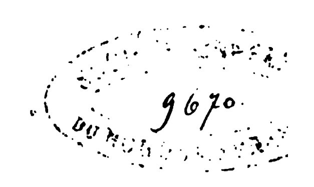
Petermanns Mittheilungen, 1890, № 2.
The American Geologist, V, 2.
The American Naturalist, № 273, 277.
Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1890, № 3.
Cronica Cientifica, № 294.
American Journal of Science 1890, February.

36. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губернск.	вѣд.	1890 г.,	№№	8—11.
Астраханскія	„	„	„	№№	7—10.
Варшавскія	„	„	„	№№	4—5.
Виленскія	„	„	„	№№	8—12.
Витебскія	„	„	„	№№	7—10.
Владимірскія	„	„	„	№№	5—6.
Вологодскія	„	„	„	№№	4—6.

Волынскія	губернск.	вѣд.	1890 г.	№№ 7—10.
Воронежскія	„	„	„	№№ 8—11.
Вятскія	„	„	„	№№ 8—11.
Гродненскія	„	„	„	№ 5.
Екатеринославскія	„	„	„	№№ 8—12.
Енисейскія	„	„	„	№№ 1—2.
Иркутскія	„	„	„	№№ 51—1—2.
Казанскія	„	„	„	№№ 14—15.
Калишскія	„	„	„	№№ 4—6.
Калужскія	„	„	„	№№ 9—12.
Карскія	област.	„	„	№№ 4—5.
Кіевскія	губернск.	„	„	№№ 11—14.
Ковенскія	„	„	„	№№ 7—10.
Костромскія	„	„	„	№№ 5.
Кубанскія	област.	„	„	№№ 4—5.
Курляндскія	губернск.	„	„	№№ 9—12.
Курскія	„	„	„	№№ 9—11.
Кутаисскія	„	„	„	№№ 4—5.
Кѣлецкія	„	„	„	№№ 4—5.
Ломжинскія	„	„	„	№№ 5—6.
Люблинскія	„	„	„	№№ 4—5.
Минскія	„	„	„	№№ 12—16.
Могилевскія	„	„	„	№№ 9—12.
Московскія	„	„	„	№№ 4—6.
Нижегородскія	„	„	„	№ 5
Новгородскія	„	„	„	№№ 5—6.
Олонецкія	„	„	„	№№ 9—11.
Оренбургскія	„	„	„	№№ 4—5.
Орловскія	„	„	„	№№ 9—11.
Пензенскія	„	„	„	№№ 22—31.
Пермскія	„	„	„	№№ 7—10.
Петроковскія	„	„	„	№№ 5—6.
Плоцкія	„	„	„	№№ 4—5.
Подольскія	„	„	„	№№ 7—11.
Полтавскія	„	„	„	№№ 7—9.
Псковскія	„	„	„	№№ 5—6.
Рязанскія	„	„	„	№№ 7—8.

Самарскія	губернск.	вѣд.	1890 г.	№№	8—11.
Саратовскія	"	"	"	№№	9—12.
Семиполат.	област.	"	"	№№	1—2.
Симбирскія	губернск.	"	"	№№	1—10.
Ставропольскія	"	"	"	№№	4—5.
Сувалкскія	"	"	"	№№	5—6.
Сѣдлецкія	"	"	"	№№	4—5.
Таврическія	"	"	"	№	6
Тамбовскія	"	"	"	№№	1—15.
Тверскія	"	"	"	№№	8—11.
Терскія	област.	"	"	№№	9—12.
Тобольскія	губернск.	"	"	№№	3—4.
Томскія	"	"	"	№№	2—3.
Тульскія	"	"	"	№№	9—12.
Туркестанскія	вѣдомости		"	№№	3—4.
Уральскія войск.	"		"	№№	4—5.
Уфимскія	губернск.	"	"	№№	1—5.
Харьковскія	"	"	"	№№	28—38.
Херсонскія	"	"	"	№№	1—11.
Черниговскія	"	"	"	№№	8—12.
Ярославскія	"	"	"	№№	9—12.
Эстляндскія	"	"	"	№№	4—6.



ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 23-го февраля 1890 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ, геологъ-сотрудникъ баронъ Э. В. Толь и прикомандированный къ Комитету горн. инж. М. Н. Миклухо-Маклай.

I.

Старшій геологъ Никитинъ доложилъ Присутствію о состояніи библіотеки Комитета за 1889 годъ и заявилъ о необходимости обратиться съ просьбою о продолженіи обмѣна къ нижеслѣдующимъ Обществамъ, которымъ Комитетъ въ теченіи минувшаго года свои изданія высылалъ:

Кавказскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географ. Общества.

Императорское Русское Техническое Общество.
Редакція „Zeitschrift für Naturwissenschaften in Halle“.
Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
Société des Sciences historiques et naturelles de Semur.
Naturforschende Gesellschaft in Zürich.
Wagner Free Institut of Sciences.

Постановлено обратиться къ перечисленнымъ Обществамъ съ соотвѣтствующимъ заявленіемъ.

II.

Доложено отношеніе Усманской уѣздной Земской Управы съ просьбою указать, гдѣ именно, на основаніи имѣющихся геологическихъ изслѣдованій, можно разсчитывать найдти залежи камня, годнаго для устройства шоссейныхъ дорогъ.

Составленіе отвѣта Усманской уѣздной Управѣ Присутствіе поручило старшему геологу Никитину.

III.

Доложено письмо Геологическаго Учрежденія въ Миссури съ просьбою объ установленіи постояннаго взаимнаго обмѣна изданіями.

Постановлено выслать означенному Геологическому Учрежденію полную серію изданій Комитета.

IV.

Представлены изданія, полученныя отъ Нѣмецкаго научнаго Общества въ Сантъ-Яго.

Постановлено выслать означенному Обществу изданія за 1889 г.

V.

Старшій геологъ Комитета Никитинъ заявилъ Присутствію, что Директоръ Геологическаго Учрежденія и Горной школы въ Мексикѣ выслалъ на его имя, для передачи Комитету, геологическую карту Мексики и карту мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ ея.

Постановлено благодарить Директора Мексиканскаго Геологическаго Учрежденія за высланныя карты и въ обмѣнъ выслать изданія Комитета, вышедшія въ теченіи 1889 года.

VI.

Старшій геологъ Никитинъ представилъ Присутствію „Русскую Геологическую библіотеку за 1889 годъ“, заключающую указатель статей по геологіи Россіи за этотъ годъ.

Постановлено напечатать означенный указатель въ видѣ отдѣльнаго приложенія при „Извѣстіяхъ Комитета", съ выдачею автору, по просьбѣ его, 100 отдѣльныхъ оттисковъ.

VII.

Старшій геологъ Чернышевъ доложилъ предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ на Тиманѣ въ 1889 году.

Постановлено напечатать этотъ отчетъ съ приложеніемъ карты изслѣдованной мѣстности въ „Извѣстіяхъ Комитета", съ выдачею автору 100 отдѣльныхъ оттисковъ.

VIII.

Старшій геологъ Чернышевъ обратился къ Присутствію съ просьбою о выдачѣ ему теперь же авансомъ 500 рублей для покупки новыхъ и ремонта старыхъ инструментовъ, необходимыхъ для Тиманской экспедиціи.

Присутствіе разрѣшило выдать г. Чернышеву на означенные расходы 500 рублей авансомъ.

IX.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Кіевскаго Общества Естествоиспытателей*:
   Записки Кіевскаго Общества Естествоиспытателей, X, 2.

2. *Отъ Астраханскаго Губернскаго Статистическаго Комитета*:
   Памятная книжка Астраханской губерніи на 1890 годъ съ приложеніемъ.

3. *Отъ Редакцій*:
   Горнозаводскій Листокъ, 1890, № 4.
   Екатеринбургская Недѣля, 1890, № 6.
   Сибирскій Вѣстникъ, 1890, №№ 13, 14.
   Владивостокъ, 1889, № 51.

4. *Отъ И. В. Мушкетова*:
   G. Landgrebe, Grundzüge der physicalischen Erdkunde.

5. *Отъ Геологическаго Общества въ Лиллѣ:*
Mémoires de la Société géologique du Nord à Lille, t. III.

6. *Отъ Академіи Наукъ въ Мюнхенѣ:*
Sitzungsberichte der math.-physikal. Classe d. k. b. Akad. der Wissenschaften zu München, 1889, III.

7. *Отъ Общества Естествознанія въ Гамбургѣ:*
Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, XI, 1.

8. *Отъ Общества Естествознанія въ Берлинѣ:*
Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, XVII, 1.

9. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Зальцбургѣ:*
Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, 1889.

10. *Отъ «Royal Society of New South Wales»:*
Journal and Proceedings of the R. Society of New South Wales, XXIII, 1, 1889.
Catalogue of the Library of R. S. of N. S. Wales, I.

11. *Отъ Горнаго Департамента въ Мельбурнѣ:*
Reports of the Mining Registrars for the 1889, III.

12. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ:*
Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, XII, 1.

13. *Отъ Геологическаго Учрежденія Японіи:*
Геол. карта Японіи: листы 8 IX, $\frac{14}{15}$ XI.

14. *Отъ Вѣнской Академіи Наукъ:*
C. v. Ettingshausen und Fr. Krasan, Beiträge zur Erforschung der Atavischen Formen an lebenden Pflanzen, II, III.
A. Weithofer. Die fossilen Hyänen des Arnothales.
Fr. Standfest. Phylogenie der Gattung Liquidambar.
Alf. Rodler. Urmiatherium Polaki.
V. Hilber. Geol. Küstenforschungen am adriatischen Meere.
V. Hilber. Erratische Gesteine in Galizien.
J. Schaffer. Bau fossiler Knochen.
G. Bukowski. Der geol. Bau der Insel Kasos.
G. Bukowski. Grundzüge des geol. Bau der Insel Kasos.
J. Stefan. Theorie der Eisbildung.

15. *Отъ Редакціи:*

Cronica Cientifica, № 295.

Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1890, № 4.

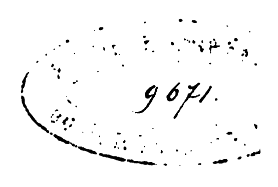
Feuille des Jeunes Naturalistes, № 233.

The American Naturalist, 266.

16. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губернск.	вѣд.	1890 г.,	№№ 12—13.
Астраханскія	„	„	„	№№ 11—12.
Виленскія	„	„	„	№№ 13—14.
Витебскія	„	„	„	№№ 11—13.
Владимірскія	„	„	„	№ 7.
Вологодскія	„	„	„	№ 7.
Волынскія	„	„	„	№№ 11.
Воронежскія	„	„	„	№№ 12—13.
Вятскія	„	„	„	№№ 12—13.
Гродненскія	„	„	„	№№ 9—7.
Екатеринославскія	„	„	„	№№ 13—14.
Енисейскія	„	„	„	№ 3.
Иркутскія	„	„	„	№ 3.
Казанскія	„	„	„	№№ 16—17.
Калужскія	„	„	„	№№ 13—14.
Карскія	област.	„	„	№№ 6—7.
Кіевскія	губернск.	„	„	№№ 15—17.
Ковенскія	„	„	„	№№ 11—12.
Костромскія	„	„	„	№№ 6—7.
Кубанскія	област.	„	„	№№ 6—7.
Курляндскія	губернск.	„	„	№№ 13—14.
Курскія	„	„	„	№№ 12—13.
Кутаисскія	„	„	„	№ 6.
Кѣлецкія	„	„	„	№ 6.
Ломжинскія	„	„	„	№ 7.
Минскія	„	„	„	№№ 17—19.
Могилевскія	„	„	„	№№ 13—14.
Московскія	„	„	„	№ 7.
Нижегородскія	„	„	„	№№ 6—7.

Новгородскія	губернск.	вѣд.	1890 г.,	№ 7.
Олонецкія	„	„	„	№№ 11—13.
Оренбургскія	„	„	„	№ 6.
Орловскія	„	„	„	№№ 12—13.
Пензенскія	„	„	„	№№ 32—37.
Пермскія	„	„	„	№№ 11—12.
Петроковскія	„	„	„	№ 7.
Плоцкія	„	„	„	№ 6.
Подольскія	„	„	„	№№ 12.
Полтавскія	„	„	„	№№ 10—12.
Псковскія	„	„	„	№ 7.
Самарскія	„	„	„	№№ 12.
Саратовскія	„	„	„	№№ 13—15.
Семипалатинскія.	област.	„	„	№ 3.
Симбирскія	губернск.	„	„	№№ 11.
Ставропольскія	„	„	„	№ 6.
Сувалкскія	„	„	„	№ 7.
Сѣдлецкія	„	„	„	№№ 6—7.
Таврическія	„	„	„	№ 7.
Тамбовскія	„	„	„	№№ 16—19.
Тверскія	„	„	„	№№ 12—13.
Терскія	област.	„	„	№№ 13—14.
Тобольскія	губернск.	„	„	№№ 5—14.
Томскія	„	„	„	№№ 4—14.
Тульскія	„	„	„	№№ 13—14.
Туркестанскія	вѣдомости		„	№№ 5—6.
Уральскія	войск.	„	„	№ 6.
Уфимскія	губернск.	„	„	№№ 6—7.
Харьковскія	„	„	„	№№ 39—47.
Херсонскія	„	„	„	№ 12.
Черниговскія	„	„	„	№ 14.
Ярославскія	„	„	„	№№ 13—15.
Эстляндскія	„	„	„	№ 7.



ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 16-го марта 1890 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: Ѳ. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и прикомандированный къ Комитету горн. инж. Миклуха-Маклай.

I.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента о назначеніи горнаго инженера Ижецкаго для практическихъ занятій въ распоряженіе Директора Комитета.

II.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ 1889 году.

III.

Доложено письмо Самарскаго Городскаго Головы съ просьбою не будетъ ли признано возможнымъ снабдить устроенный въ память 25-ти лѣтія царствованія въ Бозѣ почившаго Императора Александра II при Самарской публичной библіотекѣ Музей дубликатами изъ палеонтологическихъ коллекцій Комитета.

Положено увѣдомить Самарскаго Городскаго Голову, что Самарская губернія въ настоящее время изслѣдуется Геологическимъ Комитетомъ и что, по обработкѣ и опубликованіи собраннаго при изслѣдованіи матеріала, Геологическій Комитетъ вышлетъ для Самарскаго Музея какъ дубликаты своей палеонтологической коллекціи изъ Самарской губерніи, такъ и относящіяся къ этимъ изслѣдованіямъ изданія Комитета.

IV.

Доложено отношеніе Бердянскаго Городскаго Головы съ просьбою дать заключеніе относительно дальнѣйшаго углубленія заложеннаго въ г. Бердянскѣ артезіанскаго колодца.

При этомъ Городской Голова увѣдомилъ Комитетъ, что одновременно съ этимъ на имя Комитета имъ выслана коллекція горныхъ породъ, собранныхъ при буреніи этого колодца.

Присутствіе постановило передать означенную коллекцію на разсмотрѣніе, съ цѣлью составленія требуемаго Головою отвѣта, штатному геологу Соколову.

V.

Старшій геологъ Никитинъ въ отвѣтъ на переданное ему, по постановленію присутствія отъ 23-го февраля сего года, отношеніе Усманской Земской Управы заявилъ, что въ Уманскомъ уѣздѣ можно предполагать нахожденіе слѣдующихъ матеріаловъ, годныхъ для устройства шоссейныхъ дорогъ: песчаниковые камни (песчаниковые сростки мѣловой системы) и валуны кристаллическихъ породъ. Но уѣздъ этотъ не принадлежитъ однако къ числу настолько подробно изслѣдованныхъ мѣстностей, чтобы можно было съ точностью указать теперь же заглансно мѣста нахожденія упомянутаго песчаниковаго камня или близкаго его залеганія отъ поверхности.

Изложенное заявленіе г. Никитина положено сообщить Усманской Земской Управѣ.

VI.

Доложено письмо библіотекаря Естественно-историческаго Музея въ Парижѣ, съ увѣдомленіемъ о согласіи по установленію взаимнаго съ Комитетомъ обмѣна изданіями и просьбою выслать Музею изданія за 1884—88 года.

VII.

По предложенію Директора Комитета, Присутствіе приступило къ опредѣленію суммъ на расходы по производству изслѣдованій въ Печорскомъ краѣ.

Положено на основаніи п. 9 ст. 9 и ст. 20 Высочайше утвержденнаго Положенія о Комитетѣ и по примѣру командировокъ прошлаго года назначить по командировкамъ текущаго года участникамъ Печорской экспедиціи денежныя выдачи, подробно означенныя въ прилагаемой при семъ вѣдомости.

VIII.

Доложены предварительные отчеты геологовъ-сотрудниковъ Сибирцева, барона Толя и Павлова объ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ ими по порученію Комитета въ 1889 году.

Постановлено напечатать означенные предварительные отчеты въ „Извѣстіяхъ".

IX.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей*:

 Записки Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей, XIV, 2.

2. *Отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

 Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, 1889, VI.

3. *Отъ Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

 Записки Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1889—90, вып. 6—10.

4. *Отъ Псковскаго Губернскаго Статистическаго Комитета*:

 Журналъ годичнаго засѣданія Псковскаго Статистическаго Комитета, 19-го декабря 1889 г.

Результаты однодневной переписи городовъ Псковской губерніи, вып. IV и V.

5. *Отъ Архангельскаго Губернскаго Статистическаго Комитета*:

Минейко. О выдающихся особенностяхъ смертности и рождаемости сельскаго населенія Архангельской губерніи.

6. *Отъ Пермскаго Губернскаго Земства*:

Сборникъ Пермскаго Земства, 1889, № 6.

7. *Отъ Редакцій*:

Земледѣльческая Газета, 1890 г., №№ 1—9, 10.
Горнозаводскій Листокъ, 1890 г., № 5.
Екатеринбургская Недѣля, 1890 г., №№ 7, 8, 9.
Владивостокъ, 1889, № 52—53; 1890, № 1.

8. *Отъ проф. В. В. Докучаева*:

Вопросъ объ изслѣдованіи С.-Петербурга и его окрестностей на VIII съѣздѣ русскихъ естествоиспытателей.

Георгіевскій. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ. Полтавскій уѣздъ.

9. *Отъ Н. М. Каракашъ*:

Каракашъ. О верхне-мѣловыхъ отложеніяхъ Крыма.

10. *Отъ проф. А. А. Иностранцева*:

Нѣкоторыя данныя къ изученію ледниковыхъ отложеній въ Европейской Россіи.

Секція Минералогіи и Геологіи на VIII съѣздѣ русскихъ естествоиспытателей.

11. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ*:

Compte rendu de l'Académie des Sciences de Paris, CX. №№ 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

12. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Шамбери*:

Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Savoie, III, № 4.

13. *Отъ Парижскаго Географическаго Общества*:

Compte rendu de la Société de Géographie à Paris, 1890, № 4, 5.

14. *Отъ Римской Академіи Наукъ:*
Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, 1889, Ser. IV, vol. V, fasc. 13 (2 Seui.); vol. VI, fasc. 1, 2, (1 Seui.).

15. *Отъ Института Наукъ, Литературы и Искусствъ въ Венеціи:*
Atti del Reale Instituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, t. VI, Ser. VI, Disp. 10; t. VII, Ser. VI, Disp. 1, 2.

16. *Отъ Туринской Академіи Наукъ:*
Atti della R. Accademia delle Scienze di Forino, XXV, 3, 4, 5.

17. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*
Proceedings of the R. Geographical Society, 1890, № 3.

18. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*
Abstwets of the proceedings of the Geol. Soc. of London, №№ 551, 552, 553.

19. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестерѣ:*
Transactions of the Manchester Geological Society, XX, 16—17.

20. *Отъ Академіи Наукъ въ Кордобѣ:*
Bolletin de la Academia National de Ciencias en Cardoba, X, 3.

21. *Отъ Геологическаго Общества въ Брюсселѣ:*
Bulletin de la Société Belge de Géologie, III, 6.

22. *Отъ Богемскаго Научнаго Общества:*
Sitzungsberichte der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 1889, II.
Vyrocni zprava ceske spolecnosti nauk, 1889.

23. *Отъ Естественно-историческаго Музея въ Вѣнѣ:*
Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums, V, I.

24. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Общества:*
Földtani Közlöny, XX, 1—3.

25. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*
Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1890, № 2

26. *Отъ Академіи Наукъ въ Берлинѣ:*

Mathem. und Naturwissensch. Mittheilungen der k. Preussischen Akademie der Wissenschaften, 1889, X, 1890, 1.

27. *Отъ Нѣмецкаго Геологическаго Общества:*

Zeitschrift der Deutschen geol. Gesellschaft, XLI, 3.

28. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Дармштадтѣ:*

Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt, IV Folge, 10 Heft.

29. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Берлинѣ:*

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, XVI, 2.

30. *Отъ Научнаго Общества «Antonio Alzate» въ Мексикѣ:*

Memorias de la Sociedad Cientifica Antonio Alzate, III, 3.

31. *Отъ Академіи Наукъ въ Канзасѣ:*

Transactions Kansas Academy of Science, XI.

32. *Отъ Комитета Геологическихъ работъ въ Португаліи:*

Communicacoes da Commissao dos Trabalhos geologicos de Portugal, II, 1.

33. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ:*

Geologiska Föreningens i Stokholm Förhandlingar, № 128.

34. *Отъ Научнаго Общества «Carlos Ribeiro» въ Португаліи:*

Revista de Sconcias naturaes e sociaes, I, № 3.

35. *Отъ Редакцій:*

The American Naturalist, № 278.
The American Journal of Science, № 231.
The American Geologist, V, № 3.
Mittheilungen des D. u. O. Alpenvereins, 1890, № 5.
Petermanns Mittheilungen, 1890, № 3.
Kosmos, 1890, №№ 1—2.
Cronica cientifica, №№ 296, 297.
Bollettino del Naturalosta, 1890, №№ 1, 2, 3.

36. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губернск.	вѣд.	1890 г.	№№ 14—18.
Астраханскія	„	„	„	№№ 13—18.
Варшавскія	„	„	„	№№ 6—8.
Виленскія	„	„	„	№№ 15—18.
Витебскія	„	„	„	№№ 14—18.
Владимірскія	„	„	„	№№ 8—10.
Вологодскія	„	„	„	№№ 8—10.
Волынскія	„	„	„	№№ 12—17.
Воронежскія	„	„	„	№№ 14—18.
Вятскія	„	„	„	№№ 14—18.
Гродненскія	„	„	„	№№ 8—9.
Екатеринославскія	„	„	„	№№ 15—19.
Енисейскія	„	„	„	№№ 4—6.
Иркутскія	„	„	„	№№ 4—5.
Казанскія	„	„	„	№№ 19—23.
Калишскія	„	„	„	№№ 7—9.
Калужскія	„	„	„	№№ 15—20.
Карскія	област.	„	„	№№ 8—9.
Кіевскія	губернск.	„	„	№№ 18—24.
Ковенскія	„	„	„	№№ 13—16.
Костромскія	„	„	„	№№ 8—10.
Кубанскія	област.	„	„	№№ 7—9.
Курляндскія	губерн.	„	„	№№ 15—20.
Курскія	„	„	„	№№ 14—18.
Кутаисскія	„	„	„	№№ 7—9.
Кѣлецкія	„	„	„	№№ 7—9.
Ломжинскія	„	„	„	№№ 8—10.
Люблинскія	„	„	„	№№ 6—8.
Минскія	„	„	„	№№ 20—27.
Могилевскія	„	„	„	№№ 15—20.
Московскія	„	„	„	№№ 8—9.
Нижегородскія	„	„	„	№№ 8—10.
Новгородскія	„	„	„	№№ 8—10.
Олонецкія	„	„	„	№№ 14—18.
Оренбургскія	„	„	„	№№ 7—9.
Орловскія	„	„	„	№№ 14—19.

Пензенскія	губернск.	вѣд.	1890 г.,	№№	38—52.
Пермскія	„	„	„	№№	13—18.
Петроковскія	„	„	„	№№	8—10.
Плоцкія	„	„	„	№№	7—9.
Подольскія	„	„	„	№№	13—18.
Полтавскія	„	„	„	№№	13—19.
Псковскія	„	„	„	№№	8—10.
Рязанскія	„	„	„	№№	9—16.
Самарскія	„	„	„	№№	13—18.
Саратовскія	„	„	„	№№	16—20.
Семипалатинскія	областн.	„	„	№№	4—7.
Симбирскія	губернск.	„	„	№№	12—17.
Ставропольскія	„	„	„	№№	7—9.
Сувалкскія	„	„	„	№№	8—10.
Сѣдлецкія	„	„	„	№№	8—9.
Таврическія	„	„	„	№№	8—10.
Тамбовскія	„	„	„	№№	20—25.
Тверскія	„	„	„	№№	14—18.
Терскія	област.	„	„	№№	15—19.
Тобольскія	губернск.	„	„	№№	6—8.
Томскія	„	„	„	№№	5—7.
Тульскія	„	„	„	№№	15—19.
Туркестанскія	вѣдомости	„	„	№№	7—8.
Уральскія	войсковыя	„	„	№№	7—9.
Уфимскія	губернск.	„	„	№№	8—9.
Харьковскія	„	„	„	№№	48—67.
Херсонскія	„	„	„	№№	13—17.
Черниговскія	„	„	„	№№	15—19.
Ярославскія	„	„	„	№№	16—20.
Эстляндскія	„	„	„	№№	8—9.

ВѢДОМОСТЬ

расходамъ по командировкамъ въ счетъ переведенной въ распоряженіе Геологическаго Комитета суммы 10,800 руб. на производство изслѣдованій въ Печорскомъ краѣ и опубликованіе результатовъ работъ по Западному склону Урала.

1) Старшему геологу, горному инженеру, коллежскому ассесору Чернышеву:

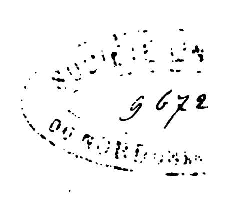
Прогоновъ на 3 лошади отъ С.-Петербурга до Усть-Цыльмы и обратно	399	р.	60 к.
Суточныхъ по 60 коп. въ сутки на 6 мѣсяцевъ	108	„	— „
Разъѣздныхъ по 200 руб. въ мѣсяцъ на 6 мѣсяцевъ	1,200	„	— „
	1,707	р.	60 к.
Авансомъ на наемъ рабочихъ, проводниковъ, заготовленіе провизіи, покупку инструментовъ и другіе расходы	6,292	„	80 „
	8,000	р.	40 к.

2) Классному топографу, коллежскому ассесору Сергѣеву:

Прогоновъ на 3 лошади отъ С.-Петербурга до Усть-Цыльмы и обратно	399	„	60 „
Разъѣздныхъ безотчетно	600	„	— „
Вознагражденія по Высочайшему повѣленію	600	„	— „
	1,599	„	60 „

3) Горному инженеру, коллежскому секретарю Лебедеву вознагражненія за шесть мѣсяцевъ командировки . . . . 1,200 „ — „

10,800 р. — к.



ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 19-го апрѣля 1890 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: П. В. Еремѣевъ, Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и прикомандированный къ Комитету горн. инж. Миклуха-Маклай.

I.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что 7-го мая настоящаго года исполнится 25-ти лѣтній юбилей Президента Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества, Его Императорскаго Высочества Князя Николая Максиміліановича Романовскаго, Герцога Лейхтенбергскаго.

Постановлено представить Президенту Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества Его Императорскому Высочеству Герцогу Николаю Максиміліановичу Лейхтенбергскому, въ день 25-ти лѣтняго юбилея его президентства, адресъ отъ имени Комитета.

II.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, о послѣдовавшей кончинѣ профессора Минералогіи Императорскаго Московскаго Университета Михаила Александровича Толстопятаго.

Присутствіе почтило память скончавшагося проф. Толстопятаго вставаніемъ.

III.

Штатный геологъ Соколовъ, въ отвѣтъ на переданное ему по постановленію Комитета отъ 16-го марта 1890 г. отношеніе Бердянскаго городскаго головы, сообщилъ результаты изученія присланной послѣднимъ коллекціи горныхъ породъ изъ заложенной въ г. Бердянскѣ буровой скважины и далъ заключеніе относительно вѣроятности встрѣтить воду при дальнѣйшемъ углубленіи этой скважины.

Заключеніе г. Соколова положено сообщить Бердянскому городскому головѣ. Заключеніе это будетъ напечатано въ видѣ отдѣльной статьи.

IV.

Доложено письмо окружнаго инженера Юго-Западнаго горнаго округа Долинскаго съ просьбою высылать ему, кромѣ „Извѣстій" и „Русской Геологической библіотеки", получаемыхъ уже имъ, согласно постановленіямъ Присутствія отъ 19-го февраля 1885 г. и 27-го сентября 1889 г., также и издаваемые Комитетомъ „Труды".

Положено высылать г. Долинскому №№ „Трудовъ", заключающіе статьи, касающія геологическаго описанія Юго-Западнаго горнаго округа.

V.

Доложено отношеніе Попечительнаго Комитета Воронежской Публичной Библіотеки съ просьбою о высылкѣ слѣдующихъ №№ „Трудовъ Комитета": т. II № 1 и 5, III № 2, IV № 1, VI, VII № 2 и томовъ, изданныхъ въ послѣднее время, начиная съ IX.

Постановлено выслать Воронежской Публичной Библіотекѣ требуемые №№ „Трудовъ" и увѣдомить, что впредь Библіотекѣ будутъ высылаться всѣ изданія Комитета (см. постановленіе отъ 28-го сентября 1889 г.).

VI.

Доложено письмо реорганизованной геологической Коммиссіи Бельгіи съ просьбою о высылкѣ изданій Комитета.

Постановлено выслать означенной Коммиссіи изданія Комитета, кромѣ №№ „Извѣстій" и „Трудовъ", полученныхъ уже прежде существовавшей Коммиссіей геологической карты Бельгіи.

VII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію свой отзывъ на представленныя къ напечатанію въ „Трудахъ Комитета" работы старшаго геолога Никитина: 1) по общему геологическому описанію 57-го листа 10-ти верстной карты и 2) по описанію каменноугольныхъ образованій, развитыхъ въ области этого листа.

Постановлено напечатать означенныя сочиненія: первое въ № 1, и второе въ № 5 тома пятаго „Трудовъ", съ выдачею автору, по просьбѣ его, 100 экземпляровъ.

VIII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію свой отзывъ на представленную къ напечатанію въ „Трудахъ Комитета" работу штатнаго геолога Михальскаго по описанію аммонитовъ нижневолжскаго яруса.

Означенную работу положено, вслѣдствіе заявленія старшаго геолога Никитина, передать ему на разсмотрѣніе.

IX.

Доложенъ приложенный къ сему журналу проектъ програмы геологическихъ работъ на настоящій годъ.

Постановлено представить означенный проектъ на утвержденіе г. Министра Государственныхъ Имуществъ.

X.

Присутствіе приступило къ опредѣленію суммъ на расходы по предположеннымъ командировкамъ сего года.

На основаніи п. 9 ст. 9 и ст. 20 Высочайше утвержденнаго Положенія о Комитетѣ и по примѣру командировокъ прошлыхъ лѣтъ, положено по командировкамъ сего года назначить штатнымъ геологамъ и геологамъ-сотрудникамъ денежныя выдачи, подробно означенныя въ прилагаемой къ сему журналу вѣдомости.

XI.

Докладъ назначенныхъ къ чтенію въ настоящемъ засѣданіи предварительныхъ отчетовъ штатныхъ геологовъ Краснопольскаго и Михальскаго отложенъ за позднимъ временемъ до слѣдующаго засѣданія Присутствія.

XII.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета:*

Горный Журналъ, 1890 г., № 2.

2. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1889, вып. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

3. *Отъ Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

Записки Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1890, 1.

4. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества*:

Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 1890, № 1.

Бѣлевичъ. Указатель статей, помѣщенныхъ въ Трудахъ Вольнаго Экономическаго Общества за 1876—88 гг.

5. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества*:

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества 1890, № 2.

6. *Отъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Извѣстія Восточн.-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XX, № 5.

7. *Отъ Главной Физической Обсерваторіи:*

Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи, 1888 г., ч. I и II.

8. *Отъ Университета Св. Владиміра*:

Университетскія Извѣстія, 1889, № 12, съ приложеніемъ.

9. *Отъ Варшавскаго Университета*:

Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1890, № 1, 2.

10. *Отъ Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи*:

Извѣстія Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, томъ LVIII вып. 1 и 2, LXII вып. 1 и 2, LXIII, LXIV вып. 1 и 2, LXVI, LXVII, LXVIII вып. 1 и 2.

11. *Отъ Воронежской Публичной Библіотеки*:

Отчетъ Воронежской Публичной Библіотеки за 1889 годъ.

12. *Отъ Пермскаго Статистическаго Комитета*:

Памятная книжка Пермской губ. на 1890 г.

13. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Ригѣ*:

Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga, XXXI (Nachtrag), XXXII.

Arbeiten des Naturforscher-Vereins zu Riga, Neue Folge, 6 Heft.

14. *Отъ Редакцій*:

Земледѣльческая Газета, 1890, № 11, 12, 13, 14.

Горнозаводскій Листокъ, 1890 № 6, 7. Мевіусъ, Горнопромышленная карта Донецкаго бассейна.

Сибирскій Вѣстникъ, 1890, № 15.

Екатеринбургская Недѣля, 1890, № 10, 11, 12.

Владивостокъ, 1890, № 1—5.

15. *Отъ авторовъ:*

Н. Коцовскій. Объ опытахъ надъ взрывчатымъ составомъ Фавье.

М. Новаковскій. О селитряныхъ мѣсторожденіяхъ Закаспійскаго края.

А. Карицкій. Слѣды юрскаго періода по правому берегу р. Днѣпра.

M. Pavlow. Etudes sur l'histoire paléontologique des Ongules, IV, V.

16. *Отъ Парижскаго Географическаго Общества:*

Compte rendu de la Société de Géographie à Paris, 1890, № 6.

Bulletin de la Société de Géographie à Paris, 1889, 4.

17. *Отъ Линнеевскаго Общества Нормандіи:*

Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie à Caen, 4 Sér., 2e vol.

18. *Отъ Парижскаго Геологическаго Общества:*

Bulletin de la Société géologique de France, 3 Sér., T. XVII, 1889, №№ 3, 4, 5, 6, 7, 8.

19. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Бордо:*

Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, vol. XLI, livr. 4, 5, 6.

20. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Аміенѣ:*

Mémoires de la Société Linnéenne du Nord de la France à Amiens, T. VII.

21. *Отъ Академіи Наукъ, Литературы и Искусствъ въ Ліонѣ:*

Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon, T. XXVIII, XXIX.

Dr. Saint-Lager. Le procès de la Nomenclature botanique et zoologique.

22. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вѣнѣ:*

Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt, 1890, №№ 3, 4, 5.

23. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1890, Mars.

24. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Общества:*

Földtani Közlöny, XX, 4.

25. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Мюнхенѣ:*

Geognostische Jahreshefte, 2-ter Jahrgang, 1889.

26. *Отъ Италіянскаго Геологическаго Общества:*

Bollettino della Societa Geologica Italiana, VIII, 1889.

27. *Отъ Италіянскаго Геологическаго Комитета:*

Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia, 1890, № 1—2.

28. *Отъ Академіи Наукъ въ Римѣ:*

Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, 1880, vol. VI, fasc. 3, 4 (1 Sem.).

29. *Отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Катаніи:*

Atti della Accademie Gioenia di Scienze naturali in Catania, Ser. IV, vol. I.

Bullettino mensile della Accademia Gioenia di Scienze naturali, fasc. 9, 10, 11—12.

30. *Отъ Академіи Наукъ въ Туринѣ:*

Atti della R. Accademia della Scienze di Torino, XXV, 6.

31. *Отъ Тосканскаго Естественно-Историческаго Общества въ Пизѣ:*

Processi verbali della Societa Toscana di Scienze Naturali, vol. VII (21—48).

32. *Отъ Національной Библіотеки Виктора Эммануила въ Римѣ:*

Bollettino delle opere moderne straniere, IV, 4.

33. *Отъ Географическаго Общества въ Лондонѣ:*

Proceedings of the Royal Geographical Society, 1890, April.

34. *Отъ «The Royal Society of London»:*

Proceedings of the Royal Society, № 287.

35. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

Abstracts of the proceedings of the Geol. Society of London, №№ 554.

The Quarterly Journal, № 181.

36. *Отъ Естественноисторической Академіи Наукъ въ Филадельфіи:*

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1889, III.

37. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вашингтонѣ:*

Seventh annual Report of the Director of the United-States Geological Survey.

38. *Отъ Американскаго Философическаго Общества въ Филадельфіи:*

Proceedings of the American Philosophical Society, № 130.

39. *Отъ Нью-Іоркской Академіи Наукъ:*

Annuals of the New-York Academy of Sciences, IV, 12.

40. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Бостонѣ:*

Proceedings of the Boston Society of Natural History, XXIV, part. 1, 2.

41. *Отъ «Washburn College Laboratory of Natural History»:*

Bulletin of the Washburn College Laboratory of Natural History, vol. II, № 11.

42. *Отъ Академіи Наукъ въ Христіаніи:*

Förhandlingar i Videnskabs-Selskabet i Christiania, 1887.

43. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ:*

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, № 129.

44. *Отъ Нѣмецкаго Общества въ Токіо:*

Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio, 43 Heft.

45. *Отъ Канадскаго Института въ Торонто:*

Annual Report of the Canadian Institute, 1888—89.

46. *Отъ Ново-Шотландскаго Естественноисторическаго Института въ Галифаксѣ:*

Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Natural Science of Halifax, vol. VII, 3.

47. *Отъ Геологическаго Музея въ Лейденѣ:*

Sammlungen des geologischen Reichs-Museums in Leiden, № 20; 2-te Serie, Band I.

48. *Отъ Музея Сравнительной Зоологіи въ Кембриджѣ:*

Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, XVII, № 1.

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, XIX, 1.

49. *Отъ Національнаго Музея въ Буеносъ-Айресѣ:*

G. Burmeister. Los caballos fosiles de la Pampa Argentina, Suplemento.

50. *Отъ Линнеевскаго Общества Новаго Южнаго Валлиса:*

Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, 2 Ser., vol. III, part 1, part 4.

51. *Отъ Австралійскаго Музея въ Сиднеѣ:*

Descriptive catalogue of the Sponges in the Australian Museum by R. von Lendenfeld.

52. *Отъ Геологическаго Учрежденія Индіи:*

A Bibliography of Indian Geology, by Oldham, Preliminary issue.

Records of the Geological Survey of India, XXIII, 1.

53. *Отъ Редакцій:*

Mittheilung des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1890, № 6, 7.

The American Journal of Science, 1890, April.

The American Naturalist, 1889, № 274, 279.

The American Geologist, V, 4.

Neues Jahrbuch für Mineralogie, 1890, I, 2.

Feuille des Jeunes Naturalistes, № 234.

Cronica cientifica, №№ 298.

Petermanns Mittheilungen, 1890, IV.

54. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губернск.	вѣд.	1890 г.,	№№	19—28.
Астраханскія	„	„	„	№№	19—27.
Варшавскія	„	„	„	№№	9—12.
Виленскія	„	„	„	№№	20—27.
Витебскія	„	„	„	№№	19—27.
Владимірскія	„	„	„	№№	11—14.
Вологодскія	„	„	„	№№	11—14.
Волынскія	„	„	„	№№	18—24.
Воронежскія	„	„	„	№№	19—24.
Вятскія	„	„	„	№№	19—26.
Гродненскія	„	„	„	№№	10—14.
Екатеринославскія	„	„	„	№№	20—28.
Енисейскія	„	„	„	№№	7—11.
Иркутскія	„	„	„	№№	6—10.
Казанскія	„	„	„	№№	24—33.
Калишскія	„	„	„	№№	10—14.
Калужскія	„	„	„	№№	21—26.
Карсъ			„	№№	10—14.
Кіевскія	губернск.	вѣд.	„	№№	25—36.
Ковенскія	„	„	„	№№	18—23.

Костромскія	**губернск.**	**вѣд.**	**1890 г.,**	**№№ 11—13.**
Кубанскія	**областн.**	„	„	**№№ 10—14.**
Курляндскія	**губернск.**	„	„	**№№ 21—27.**
Курскія	„	„	„	**№№ 19—24.**
Кутаисскія	„	„	„	**№№ 11—14.**
Кѣлецкія	„	„	„	**№№ 10—14.**
Ломжинскія	„	„	„	**№№ 11—15.**
Люблинскія	„	„	„	**№№ 9—14.**
Минскія	„	„	„	**№№ 28—38.**
Могилевскія	„	„	„	**№№ 21—28.**
Московскія	„	„	„	**№№ 10—13.**
Нижегородскія	„	„	„	**№№ 11—14.**
Новгородскія	„	„	„	**№№ 11—15.**
Олонецкія	„	„	„	**№№ 20—26.**
Оренбургскія	„	„	„	**№№ 10—14.**
Орловскія	„	„	„	**№№ 20—25.**
Пензенскія	„	„	„	**№№ 53—75.**
Пермскія	„	„	„	**№№ 19—28.**
Петроковскія	„	„	„	**№№ 11—14.**
Плоцкія	„	„	„	**№№ 10—14.**
Подольскія	„	„	„	**№№ 19—27.**
Полтавскія	„	„	„	**№№ 20—25.**
Псковскія	„	„	„	**№№ 11—14.**
Рязанскія	„	„	„	**№№ 17—23.**
Самарскія	„	„	„	**№№ 19—26.**
Саратовскія	„	„	„	**№№ 21—27.**
Семипалатинскія	**областн.**	„	„	**№№ 8—11.**
Симбирскія	**губернск.**	„	„	**№№ 18—24.**
Ставропольскія	„	„	„	**№№ 10—14.**
Сувалкскія	„	„	„	**№№ 11—15.**
Сѣдлецкія	„	„	„	**№№ 10—15.**
Таврическія	„	„	„	**№№ 11—15.**
Тамбовскія	„	„	„	**№№ 26—36.**
Тверскія	„	„	„	**№№ 19—66.**
Терскія	**областн.**	„	„	**№№ 20—29.**
Тобольскія	**губернск.**	„	„	**№№ 9—12.**
Томскія	„	„	„	**№№ 9—12.**

Тульскія	губернск. вѣд.	1890 г.,	№№	2—27.
Туркестанскія	. . . . „	„	№№	9—13.
Уральскія	войсковыя „	„	№№	11—13.
Уфимскія	губернск. „	„	№№	10—14.
Харьковскія	„ „	„	№№	68—96.
Херсонскія	„ „	„	№№	18—24.
Черниговскія	„ „	„	№№	20—28.
Ярославскія	„ „	„	№№	21—28.
Эстляндскія	„ „	„	№№	10—13.

Проектъ програмы геологическихъ работъ на 1890 годъ.

Руководствуясь основаніями утвержденнаго г. Министромъ Государственныхъ Имуществъ 25-го апрѣля 1883 года общаго плана геологическихъ работъ и исполненною программою работъ минувшаго года, Комитетъ предполагаетъ настоящимъ лѣтомъ произвести нижеслѣдующія геологическія работы:

1. Продолжать составленіе 10-ти верстной карты первый или Балтійской области, а именно закончить составленіе геологической карты листа № 26.

Въ 1884, 1885, 1886 и 1889 годахъ по порученію Комитета были произведены геологическія изслѣдованія часть площади этого листа, лежащей къ югу отъ Финскаго залива и долины р. Невы. Нынѣ Комитетъ предполагаетъ изслѣдовать остальную часть площади этого листа и закончить составленіе его геологической карты, командировавъ для сей цѣли старшаго геолога Мушкетова на 2 мѣсяца.

2. Продолжать составленіе геологической карты второй или центральной области, а именно:

а) Закончить составленіе карты листа № 72. Въ 1887, 1888 и 1889 годахъ по порученію Комитета была изслѣдована часть площади этого листа, лежащая къ югу отъ р. Клязьмы и сѣверной границы Нижегородской губерніи; нынѣ Комитетъ предполагаетъ изслѣдовать остальную часть площади этого листа, т. е. въ уѣздахъ Ковровскомъ и Вязниковскомъ Владимірской губерніи, а также въ южныхъ частяхъ уѣздовъ Юрьевецкаго и Макарьевскаго Костром-

ской губерніи, командировавъ для этой цѣли магистра Императорскаго С.-Петербургскаго Университета Сибирцева, какъ геолога-сотрудника, на $2^1/_2$ мѣсяца.

б) Въ той же второй или Центральной области сверхъ данныхъ, уже нанесенныхъ на составленную старшимъ геологомъ Никитинымъ и въ настоящее время печатающуюся геологическую карту листа № 57 въ 10-ти верстномъ масштабѣ, Присутствіе полагаетъ произвести дополнительныя детальныя изслѣдованія съ цѣлью составленія подробной геологической карты въ 2-хъ верстномъ масштабѣ площади Московскаго уѣзда, лежащей къ югу отъ р. Клязьмы. Производство этихъ изслѣдованій и составленіе детальной карты означеннаго района Присутствіе полагаетъ поручить старшему геологу Никитину, командировавъ его для производства какъ этихъ изслѣдованій, такъ и означенныхъ ниже наблюденій вдоль строющейся линіи желѣзной дороги Раненбургъ-Данковъ-Лебедянь на 2 мѣсяца.

3. Продолжать составленіе геологической карты третьей или Днѣпровской области, а именно: листа № 47 и въ настоящемъ году изслѣдовать Новомосковскій уѣздъ Екатеринославской губерніи, командировавъ съ этою цѣлью штатнаго геолога Соколова на 2 мѣсяца.

4. Продолжать составленіе 10-ти верстной карты пятой или Волго-Донской области, а именно: закончить составленіе геологической карты листа № 91. Производство необходимыхъ для сего изслѣдованій и составленіе карты всего листа № 91 Комитетъ полагаетъ поручить проф. Императорскаго Московскаго Университета Павлову, командировавъ его, какъ геолога-сотрудника, на 2 мѣсяца.

5. Продолжать составленіе 10-ти верстной карты седьмой или Уральской области, а именно: листа № 137 и въ нынѣшнемъ году произвести изслѣдованія въ районѣ, ограниченномъ съ сѣвера р. Турою, съ востока — западной границею карты восточнаго склона Урала, составленой проф. Карпинскимъ, съ юга—линіею, проведенною отъ Нижне-Салдинскаго на Нижне-Сусанскій заводъ, и съ запада — линіею отъ устья Иса на дер. Злыгостеву на Салдѣ, дер. Прянишникову на Тагилѣ и Верхне-Салдинскій заводъ. Производ-

ство изслѣдованій въ означенномъ районѣ Комитетъ полагаетъ поручить штатному геологу Краснопольскому, командировавъ его на 3 мѣсяца.

6. Произвести изслѣдованіе вдоль линій строющихся желѣзныхъ дорогъ, а именно: изслѣдовать линію Раненбургъ-Данковъ-Лебедянь, командировавъ для сей цѣли старшаго геолога Никитина.

7. Кромѣ того, согласно распоряженію Его Высокопревосходительства г. Министра Государственныхъ Имуществъ, въ настоящемъ году заканчиваются геологическія изслѣдованія въ Печорскомъ краѣ.

ВѢДОМОСТЬ

Назначеннымъ Присутствіемъ Геологическаго Комитета денежнымъ выдачамъ по предстоящимъ въ 1890 г. командировкамъ штатныхъ геологовъ и геологовъ-сотрудниковъ.

А. *Состоящимъ въ штатѣ Комитета геологамъ:*

1) Старшему геологу, статскому совѣтнику Никитину:

Прогоновъ на 6 лошадей отъ С.-Петербурга до Раненбурга и обратно . . .	286 р. 65 к.
Суточныхъ по 1 руб. 20 коп. въ сутки, на 2 мѣсяца	72 „ — „
Разъѣздныхъ по 140 руб. въ мѣсяцъ, на 2 мѣсяца	280 „ — „
Авансомъ на наемъ проводниковъ, рабочихъ, покупку инструментовъ и другіе расходы	50 „ — „
	688 р. 65 к.

2) Старшему геологу, горному инженеру, коллежскому совѣтнику Мушкетову:

Суточныхъ по 60 коп. въ сутки, на 2 мѣсяца	36 р. — к.
Разъѣздныхъ по 140 рублей въ мѣсяцъ, на 2 мѣсяца	280 „ — „
Авансомъ на покупку картъ и другіе расходы	50 „ — „
	366 р. — к.

3) Младшему геологу, горному инженеру, надворному совѣтнику Краснопольскому:

Прогоновъ на 3 лошади отъ С.-Петербурга до Верхотурья и обратно . . .	389 р. 26 к.
Суточныхъ по 60 коп. въ сутки, на 3 мѣсяца	54 „ — „

Разъѣздныхъ по 140 руб. въ мѣсяцъ, на 3 мѣсяца	420 р. — к.
Авансомъ на наемъ проводниковъ, рабочихъ, покупку инструментовъ и другіе расходы	200 „ — „
	1063 р. 26 к.

4) Младшему геологу, коллежскому ассесору Соколову:

Прогоновъ на 3 лошади отъ С.-Петербурга до Екатеринослава и обратно	241 р. 50 к.
Суточныхъ по 60 коп. въ сутки, на 2 мѣсяца.	36 „ — „
Разъѣздныхъ по 140 руб. въ мѣсяцъ, на 2 мѣсяца	280 „ — „
Авансомъ на наемъ проводниковъ, рабочихъ, покупку инструментовъ и другіе расходы	100 „ — „
	657 р. 50 к.
Итого штатнымъ геологамъ Комитета	2775 р. 41 к.

Б. *Геологамъ-сотрудникамъ*:

1) Профессору Императорскаго Московскаго Университета Павлову вознагражденіе за 2 мѣсяца командировки .	600 р. — к.
2) Магистру Императорскаго С.-Петербургскаго Университета Сибирцеву вознагражденіе за 2½ мѣсяца командировки	750 „ — „
Итого геологамъ - сотрудникамъ	1350 р. — к.
Всего по командировкамъ сего года	4125 р. 41 к.

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 25-го Октября 1890 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: П. В. Еремѣевъ, Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и прикомандированный къ Комитету горный инженеръ М. Н. Миклуха-Маклай.

I.

Открывая засѣданіе, Директоръ Комитета заявилъ Присутствію о кончинѣ знаменитаго путешественника и изслѣдователя Алтая и Малой Азіи Чихачева.

Присутствіе почтило память Чихачева вставаніемъ.

II.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента о прикомандированіи къ Геологическому Комитету для практическихъ занятій срокомъ на одинъ годъ горныхъ инженеровъ Павлова и Попова.

III.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что чрезъ Горный Департаментъ въ Комитетъ поступило отношеніе Главнаго Начальника Уральскихъ горныхъ заводовъ относительно высылки изданій Комитета для Управленія горною частью на Уралѣ, для Горныхъ Начальниковъ и Управителей отдѣльныхъ заводовъ и для Окружныхъ Инженеровъ. Вслѣдствіе этого отношенія Главному Начальнику Уральскихъ горныхъ заводовъ и Горнымъ Начальникомъ заводскихъ округовъ было выслано по полному экземпляру изданій Комитета съ увѣдомленіемъ, что послѣдующіе выпуски ихъ будутъ доставляться по мѣрѣ выхода изъ печати. Управителямъ отдѣльныхъ заводовъ и Окружнымъ Инженерамъ было выслано по полной серіи „Извѣстій Комитета“ и „Геологической библіотеки“ и кромѣ того тѣ №№ „Трудовъ“, которые по своему содержанію касаются геологическаго описанія этихъ горнозаводскихъ дачъ или округовъ. Такимъ образомъ, кромѣ „Извѣстій“ и „Библіотеки“, были высланы слѣдующіе №№ „Трудовъ“: Окружнымъ Инженерамъ: Пермскаго округа — II 4, VI и XI 1, Оренбургскаго округа — III 2, Западно-Екатеринбургскаго — IV 1, Восточно-Екатеринбургскаго IV 1, Верхотурскаго — VI и XI 1, Вятскаго — II 1 и Управителямъ: Артинскаго завода — II 4 и III 2, Саткинскаго, Кусинскаго, Златоустовскаго завода и Князе-Михайловской фабрики — каждому по экземпляру III 1, 2, 3, 4, Каменскаго и Нижне-Исетскаго заводовъ — по экземпляру IV 1, Серебрянскаго завода — XI 1 и Юговскаго завода II 4 и XI 1.

IV.

Доложено отношеніе Распорядительнаго Комитета Высочайше утвержденнаго VIII съѣзда русскихъ естествоиспытателей съ приложеніемъ условій конкурса на преміи Кесслера и Маразли.

V.

Доложено увѣдомленіе администраціи учрежденнаго въ г. Одессѣ Крымскаго горнаго Клуба о цѣляхъ этого учрежденія.

VI.

Доложено письмо Начальника западной экспедиціи по осушенію болотъ Жилинскаго съ выраженіемъ готовности сообщать Комитету всѣ свѣдѣнія по части геологіи, собираемыя Экспедиціею.

VII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что еще съ 1889 году Уральское Общество Любителей Естествознанія прислало въ Комитетъ для опредѣленія нѣсколько коллекцій окаменѣлостей и горныхъ породъ, которыя, по надлежащемъ опредѣленіи, были возвращены Обществу весною настоящаго года. Общество, выражая свою благодарность за опредѣленіе этихъ коллекцій, обѣщало съ своей стороны оказывать возможное содѣйствіе командируемымъ Комитетомъ на Уралъ геологамъ.

VIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ высылать окружному инженеру юго-западнаго горнаго округа Долинскому, кромѣ полученныхъ уже имъ „Извѣстій", также и „Труды Комитета".

Постановлено, начиная съ настоящаго года, высылать г. Долинскому всѣ изданія Комитета.

IX.

Директоръ Комитета предложилъ Присутствію посылать изданія Комитета Директору Геологической Коммиссіи Финляндіи К. Мобергу.

Постановлено выслать К. Мобергу полную серію изданій Комитета.

X.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ выслать по экземпляру № 1 тома IV „Трудовъ Комитета", заключающаго статью проф. Зайцева по геологическому описанію Ревдинскаго и Верхъ-Исетскаго округовъ, владѣльцу Ревдинскаго завода Стенбоку и въ управленіе этого завода.

Постановлено, въ виду оказаннаго проф. Зайцеву при его изслѣдованіяхъ содѣйствія со стороны управленія Ревдинскимъ заводомъ, выслать означенный номеръ „Трудовъ Комитета“ г. Стенбоку и въ управленіе Ревдинскимъ заводомъ.

XI.

Доложено письмо Нѣмецкаго Научнаго Общества въ Мексикѣ съ предложеніемъ взаимнаго съ Комитетомъ обмѣна изданіями.

Постановлено выслать означенному Обществу изданія Комитета, вышедшія въ теченіи настоящаго года.

XII.

Представлены Присутствію изданія, полученныя отъ географической и геологической коммиссіи Бразиліи.

Постановлено выслать означенной коммиссіи изданія Комитета, начиная съ настоящаго года, а также „Труды“ т. V 2 и IX 1.

XIII.

Представлены Присутствію изданія, полученныя отъ Курляндскаго Общества Литературы и Искусствъ въ Митавѣ.

Постановлено выслать означенному Обществу „Извѣстія“ за настоящій годъ, „Русскую геологическую библіотеку“ за 1889 г. и „Труды“ IX 1 и XI 1.

XIV.

Старшій геологъ Никитинъ заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ взойти во взаимный обмѣнъ изданіями съ Національнымъ Музеемъ въ Ріо-Жанейро.

Постановлено выслать означенному Музею палеонтологическія работы, напечатанныя въ „Трудахъ Комитета“, а именно т. I 2, 3; II 1; III. 1, 3; V 2 и VIII 1 и предложить взаимный съ Комитетомъ обмѣнъ изданіями.

XV.

Старшій геологъ Никитинъ заявилъ Присутствію, что проф. Renevier, президентъ Швейцарскаго геологическаго Общества въ Лозаннѣ, выслалъ на его имя для Геологическаго Комитета публикуемыя Обществомъ „Eclogae geologicae Helvetiae“.

Постановлено высылать проф. Renevier, президенту Швейцарскаго геологическаго Общества, изданія Комитета, начиная съ настоящаго года.

XVI.

Доложено письмо Лондонскаго Естественно-историческаго Музея съ просьбою о высылкѣ „Извѣстій“ VI 8 и письмо проф. Марку съ просьбою о высылкѣ „Извѣстій“ VIII 6.

Означенные №№ положено выслать.

XVII.

Старшій геологъ Чернышевъ сообщилъ о ходѣ работъ экспедиціи въ Печорскій край.

Означенное сообщеніе положено напечатать въ „Извѣстіяхъ“.

XVIII.

Штатный геологъ Соколовъ доложилъ Присутствію предварительный отчетъ по командировкѣ настоящаго года.

Положено напечатать означенный отчетъ въ „Извѣстіяхъ“.

XIX.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Департамента*:

N. Kokscharow. Materialien zur Mineralogie Russlands, X, Lief. 1—18.

2. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета:*

Горный Журналъ, 1890, №№ 4—5—6, 7, 8—9.

3. *Отъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба*:

Отчетъ о работахъ, произведенныхъ чинами Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1889 году.

4. *Отъ Императорской Академіи Наукъ*:

Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches, 3 Folge, VII.
Mémoires de l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg, VII Sér., XXXVIII, I.

5. *Отъ Императорскаго Московскаго Университета*:

Ученыя Записки Императорскаго Московскаго Университета, отд. физ.-матем., VIII.

6. *Отъ Университета Св. Владиміра*:

Университетскія Извѣстія, 1890, №№ 4, 5, 6, 7.

7. *Отъ Императорскаго Новороссійскаго Университета*:

Записки Императорскаго Новороссійскаго Университета, LII, LIII, LIV, LV.

8. *Отъ Варшавскаго Университета*:

Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1890, № 5.

9. *Отъ Петровской Сельскохозяйственной Академіи*:

Извѣстія Петровской Сельскохозяйственной Академіи, 1890, вып. 1.

10. *Отъ Департамента Земледѣлія и Сельской Промышленности*:

1890 годъ въ сельскохозяйственномъ отношеніи, вып. 1.

11. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества*:

Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 1890, №№ 2, 3.

12. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества*:

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1890, №№ 4, 5, 6.

13. *Отъ С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей:*

Труды С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей, XX, отдѣл. Ботаники.

Труды С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей, XXI, вып. 1.

14. *Отъ Общества Испытателей Природы при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ:*

Труды Общества Испытателей Природы при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ, XXIII.

15. *Отъ Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей:*

Записки Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей, XV, I.

16. *Отъ Кіевскаго Общества Естествоиспытателей:*

Записки Кіевскаго Общества Естествоиспытателей, XI, I.

Указатель русской литературы по математикѣ и естественнымъ наукамъ за 1888 г.

17. *Отъ Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы:*

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 1889 № 4, 1890 № 1.

Meteorol. Beobachtungen, 1889, 2.

18. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Ригѣ:*

Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga, XXXIII.

19. *Отъ Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи:*

Извѣстія Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, т. LIX, LXV 1.

20. *Отъ Курляндскаго Общества Литературы и Искусствъ въ Митавѣ:*

Sitzungs-Berichte der Kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst, 1889.

21. *Отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*

Записки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества по общей географіи, XX №№ 2, 3; XXII № 3.

Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, 1889 № 7, 1890 №№ 1, 2, 3, 4.

Отчетъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества за 1889 г.

22. *Отъ Западно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*

Отчетъ Зап.-Сиб. Отд. Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ 1-го іюля 1886 по 1-е октября 1888 года.

23. *Отъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*

Извѣстія Вост.-Сиб. Отд. Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XXI, №№ 2, 3.

24. *Отъ Оренбургскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*

Журналъ Оренбургск. Отд. Императорскаго Русскаго Географическаго Общества 24-го февраля 1887 г.

25. *Отъ Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*

Записки Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XIV, 1.

26. *Отъ Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества:*

Записки Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества, IV, 3—4.

Труды Восточнаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества, XX.

Записки Восточнаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества, IV, 3—4.

27. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*

Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1890, №№ 4, 5, 6, 7—8.

Сводъ привилегій 1889 года, №№ 81—120, 121—160, 161—200.

28. *Отъ Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*

Записки Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1890 г. №№ 3, 4—5.

29. *Отъ Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*

Труды Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1887 г., вып. 2.

30. *Отъ Статистическаго Отдѣла Министерства Путей Сообщенія:*

Статистическій Сборникъ Путей Сообщенія, вып. XXIII, XXIV.

Карта желѣзныхъ, шоссейныхъ и внутреннихъ водныхъ путей сообщенія Россійской Имперіи въ масштабѣ 60 верстъ въ дюймѣ.

31. *Отъ Центральнаго Статистическаго Комитета:*

Статистика Россійской Имперіи, X.

32. *Отъ Уфимскаго Губернскаго Статистическаго Комитета:*

Общее собраніе Уфимскаго Статистическаго Комитета 24-го февраля 1890 г.

Кувайцевъ. Сплавъ заводскихъ каравановъ.

33. *Отъ Нижегородскаго Статистическаго Комитета:*

Гацинскій. Нижегородскій Сборникъ, IX.

34. *Отъ Архангельскаго Статистическаго Комитета:*

Отчетъ Архангельскаго Статистическаго Комитета за 1888 г.

35. *Отъ Витебскаго Губернскаго Статистическаго Комитета*:

Отчетъ Витебскаго Губернскаго Статистическаго Комитета за 1889 г.

Адресъ-Календарь Витебской губ. на 1890 годъ.

Сапуновъ. Двинскіе или Борисовы камни.

36. *Отъ Якутскаго Областнаго Статистическаго Комитета*:

Отчетъ Якутскаго Статистическаго Комитета за 1888 годъ.

Обзоръ Якутской области за 1888 г.

37. *Отъ Областнаго Войска Донскаго Статистическаго Комитета*:

Памятная книжка области Войска Донскаго на 1890 г.

38. *Отъ Сѣдлецкаго Статистическаго Комитета*:

Обзоръ Сѣдлецкой губ. за 1889 г.

39. *Отъ Енисейскаго Статистическаго Комитета*:

Обзоръ Енисейской губ. за 1889 г.

40. *Отъ Лифляндскаго Статистическаго Комитета*:

Справочная книжка Лифляндской губерніи на 1899 г.

41. *Отъ Воронежскаго Статистическаго Комитета*:

Вейнбергъ. Очеркъ сельско-хозяйственной промышленности Воронежской губерніи, 1.

42. *Отъ Кавказскаго Статистическаго Комитета*:

Дагестанская область. Сводъ статистическихъ данныхъ изъ посемейныхъ списковъ Закавказья.

43. *Отъ Саратовскаго Статистическаго Комитета*:

Статистическій Сборникъ Саратовской губ. за 1889 г.

44. *Отъ Подольскаго Статистическаго Комитета*:

Обзоръ Подольской губ. за 1889 г.

45. *Отъ Пермской Земской Управы*:

Сборникъ Пермскаго Земства, 1890, №№ 1—2.

46. *Отъ Херсонской Губернской Земской Управы*:

Сельско-хозяйственный обзоръ по Одесскому, Елизаветградскому, Тираспольскому, Александровскому и Ананьевскому уѣздамъ за 1888—1889 годъ.

Сельско-хозяйственный обзоръ по Херсонскому уѣзду за 1889 годъ.

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губерніи: мартъ, апрѣль, май, іюнь, іюль 1890 года.

Бориневичъ. Очеркъ хлѣбной торговли въ Одессѣ. „Мѣстечко Дмитровка", истор.-статист. и этнограф. описаніе.

47. *Отъ Казанской Губернской Земской Управы*:

Казанская губернія въ сельско-хозяйственномъ отношеніи за 1889 г.

48. *Отъ Рязанской Губернской Земской Управы*:

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Рязанской губерніи, VII 2, VIII 2.

XXV очередное Рязанское губернское земское собраніе.

Отчетъ о суммахъ земства, 1890 г.

Смѣты губернскихъ земскихъ потребностей на 1890 годъ.

Сборникъ постановленій Рязанскаго губернскаго земскаго собранія, 1889 г.

Рязанская губернія въ сельско-хозяйственномъ отношеніи за 1889 II, 1890 I.

Народное образованіе въ Рязанской губерніи, 1889 г.

49. *Отъ Естественно-историческаго Музея Нижегородскаго Губернскаго Земства*:

Бѣглый очеркъ возникновенія, коллекцій и дѣятельности Музея.

50. *Отъ Редакцій*:

Земледѣльческая Газета, 1890, №№ 19—41.

Горнозаводскій Листокъ, 1890 №№ 10—19.

Екатеринбургская Недѣля, 1890, №№ 17—39.

Владивостокъ, 1890, №№ 9—31.

51. *Отъ Финляндскаго Географическаго Общества:*

Fennia, Bulletins de la Société de Géographie finlandaise, 1, 2, 3.

52. *Отъ Финляндскаго Научнаго Общества:*

Öfversigt af Finska vetenskapssocietetens Förhandlingar, XXXI.
Bidrag till Kännedom af Finlands Natur och Folk., 48.

53. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Pamietnik Akademii umiejetnosci w Krakowie. Matem.-przyrod. t. XV, XVI.
Rozprawy matem.-przyrod. Akad. Umiejetnosci, XVIII, XIX.
Sprawozdanie Komisyi fizyjograficznej, t. XX—XXIV.
Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie 1890, №№ 5, 6, 7.

54. *Отъ Общества Естествознанія въ Гиссенѣ:*

XXII-er Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur-und Heilkunde, 1890.

55. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Брюннѣ:*

Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn, XXVII.
VII. Bericht der meteorol. Commission d. naturforsch. Vereines in Brünn.

56. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Общества:*

Földtani Közlony, XX, 5—7, 8—10.

57. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Учрежденія:*

Jahresbericht der Kgl. Ung. geolog. Anstalt für 1888.
Mittheilungen aus dem Jahrbuche der Kön. Ungar. geol. Anstalt, IX, 1.
Ertäulerungen zur geol. Specialkarte, Blatt XXIX, 17.
2-ter Nachtrag zum Katalog der Bibliothek der Kgl. Ung. geol. Anstalt.
Geol. Aufnahmen d. K. Ung. geol. Anstalt: Blatt XXIX, 19. XXVIII, 17.

58. *Отъ Придворнаго Естественно-историческаго Музея въ Вѣнѣ:*

Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums, V, 2, 3.

59. *Отъ Вѣнскаго Геологическаго Учрежденія:*

Jahrbuch d. K. K. geol. Reichsanstalt, 1889, 3—6; 1890, 1—2.

Verhandlungen d. K. K. geol. Reichsanstalt, 1890, № 6, 7, 8, 9.

Abhandlungen d. K. K. geol. Reichsanstalt, XIII, 1, XV, 1, 2.

60. *Отъ Географическаго Общества въ Вѣнѣ:*

Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien. XXXIII, 4, 5—6, 7.

61. *Отъ Франциско-Каролинскаго Музея въ Линцѣ:*

XLVIII-ter Bericht über das Museum Francisco-Carolinum in Linz.

62. *Отъ Общества Трансильванскаго Музея въ Колосварѣ:*

Ertesitö, 1890, XV, fasc. 1, 2.

63. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Грацѣ:*

Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Jahrgang 1889.

64. *Отъ Вѣнской Академіи Наукъ:*

E. Nauman und M. Neumayr. Zur Geologie und Paleontologie von Japan.

C. Ettingshausen und Fr. Krasan. Ueber Ontogenie und Phylogenie der Pflanzen.

A. Nathorst. Mesozoische Flora Japan's.

C. Ettingshausen. Die fossile Flora von Schoenegg bei Weiss, I.

65. *Отъ Геологическаго Общества въ Брюсселѣ:*

Bulletin de la Société Belge de Géologie à Bruxelles, III, 7.

Eugène van Overloop. Les origines du bassin de l'Escaut.

66. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

The Quarterly Journal, №№ 182, 183.
Abstracts of the proccedings of the Geol. Soc. of London, №№ 557—560.

67. *Отъ Британскаго Естественно-историческаго Музея въ Лондонѣ:*

Catalogue of fossil Reptilia and Amphibia, IV.
Guite to the exhibition galleries of Geologie and Palaeontologie in the British Museum, part I, II.

68. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*

Proceedings of the Royal Geographical Society, 1890, №№ 6, 7, 8, 9, 10.

69. *Отъ «Royal Society»:*

Proceedings of the Royal Society, №№ 289—294.

70. *Отъ Лондонской Геологической Ассоціаціи:*

Proceedings of the Geologists Association, 1890, № 7.

71. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестерѣ:*

Transactions of the Manchester Geological Society, vol. XX, p. 18—21.

72. *Отъ Института въ Плимутѣ:*

Annual Report and Transactions of the Plymouth Institution and Devon & Cornwall Nat. Hist. Society, X, 3.

73. *Отъ Института въ Труро:*

Journal of the Royal Institution of Cornwall, X, 1.

74. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Боннѣ:*

Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westfalens zu Bonn, XXXXVI, 5. Folge, VI 2, VII, 1.

75. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Берлинѣ:*

Zeitschrift der Gesellsch. für Erdkunde zu Berlin №№ 144—148.

Verhandlungen d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin, XVII, 4—5, 6, 7.

76. *Отъ Академіи Наукъ въ Берлинѣ:*

Mathem. und Naturwissensch. Mittheilungen d. K. preuss. Akademie der Wissenschaften, 1890, №№ 4, 5, 6, 7.

Physikalische Abhandlungen der K. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1889.

77. *Отъ Физико-Экономическаго Общества въ Кенигсбергѣ:*

Schriften der phys.-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg, Jahrgang 1888, 89.

78. *Отъ Общества Естествознанія въ Лейпцигѣ:*

Mitteilungen des Vereins für Frdkunde zu Leipzig, 1889.

79. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Регенсбургѣ:*

Berichte des naturwissenschaftlichen Vereines zu Regensburg, II.

80. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Франкфуртѣ на М.*

Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt am Main, 1890.

81. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Берлинѣ:*

33. Lieferung der geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten in 6 Blättern nebst dazu gehörigen Erläuterungen.

34. Lief. der geol. Specialkarte in 8 Blättern nebst dazu gehörigen Erläuterungen.

Abhandlungen zur geol. Specialkarte von Preussen, X, 2.

Abhandlungen der Königl. Preussischen geologischen Landesanstalt, N. F., 1.

82. *Отъ Нѣмецкаго Геологическаго Общества въ Берлинѣ:*

Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, XLI, 4; XLII 1, 2.

Register zu dem XXXI. bis XL. Bande der Zeitsch. d. D. geol. Gesellschaft.

83. *Отъ Общества Естествознанія въ Вюртембергѣ:*

Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 1890.

84. *Отъ Медико-естественно-историческаго Общества въ Іенѣ:*

Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften, XXIV, 2—3, 4.

85. *Отъ Академіи Наукъ въ Мюнхенѣ:*

Sitzungsberichte d. math.-phys. Classe d. K. b. Akad. d. Wissensch. zu München, 1890, 1, 2, 3.

Abhandlungen der math.-physikal. Classe der kön. bayer. Akademie der Wissenschaften, XVII, 1.

Eugen Lommel, Georg Simon Ohm's wissenschaftliche Leistungen.

86. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Бременѣ:*

Abhandlungen des naturwissensch. Vereins zu Bremen, XI, 1, 2.

87. *Отъ Римской Академіи Наукъ:*

Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Ser. 4, vol. VI, fasc. 7, 8, 9, 10, 11, 12 (1 Sem.); fasc. 1, 2, 3, 4 (2 Sem.).

88. *Отъ Академіи Физическихъ и Математическихъ Наукъ въ Неаполѣ:*

Rendiconto dell' Accademia della Scienze fisiche e matematiche, Ser. 2, vol. III, fasc. 1, 2, 3, 4.

89. *Отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Катаніи:*

Bullettino mensile della Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania, 1890, Marzo.

90. *Отъ Національной Библіотеки Виктора Эммануила въ Римѣ:*

Bollettino del opere moderne straniere IV, 5, 6; V, 1.

91. *Отъ Италіанскаго Геологическаго Комитета:*

Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia, Ser. III, vol. I, № 3—4, 5—6, 7—8.
Relazione sur servizio minerario nel 1888.
Memorie descrittive della Carta geologica d'Italia, vol. V, C. de Castro, Descrizione geol.-miner. del Sarrabus.

92. *Отъ Туринской Академіи Наукъ:*

Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino, XXV, 8—14.
Osservazioni meteorolog. 1888.

93. *Отъ Тосканскаго Естественно-историческаго Общества:*

Atti della Societa Toscana di Scienze Naturalí, processi verbali, vol. VII (49—126).

94. *Отъ Геологическаго Учрежденія Франціи:*

Bulletin des Services de la Carte géologique de la France, №№ 6, 7.
Carte géologique de la France et Topographies souterraines (Exposition univers. internationale de 1889).
Carte géologique de la France: feuilles 159, 167, 235 avec Notices explicatives.

95. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*

Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris: CX, №№ 18—26, CXI, №№ 1—11.

96. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Шамбери:*

Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Savoie, IV, 1, 2.

97. *Отъ Парижскаго Географическаго Общества:*

Bulletin de la Société de Géographie de Paris, 1890, I, II.
Compte rendu de la Société de Géographie, 1890, №№ 9, 10, 11, 12—13.

98. *Отъ Научнаго Общества въ Нанси:*

Bulletin des séances de la Société des Sciences de Nancy, 1890, №№ 3, 4, 5.

99. *Отъ Академіи Наукъ въ Копенгагенѣ:*

Mémoires de l'Académie Royale de Copenhague, 6 sér., VI, № 1.
Bulletin de l'Académie Royale de Copenhague, 1889 № 3, 1890 № 1.

100. *Отъ Академіи Наукъ въ Амстердамѣ:*

Verslagen en Mededeelingen der K. Akademie van Wetenschappen, Afd. Natuurkunde, 3 Reeks, VI, VII.
Martin, Stegodon-Reste aus Java.

101. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ:*

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar XII, 4, 5.
Generalregister till Band VI—X af Geol. Förening. i Stockh. Förhandl.

102. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Стокгольмѣ:*

Sveriges geologiska Undersökning: Ser. Aa, №№ 84, 100, 103, 104, 105—107.
Ser. Bb, №№ 4, 6.
Ser. C, №№ 92—111, 113—115.
Löfstrand, Apatiten i Norrbotten och S. Norge.
Liste systématique des publications de l'Institut, 1862—1890.

103. *Отъ Геологической Коммиссіи въ Испаніи:*

Memorias de la Comisión del Mapa geológico de España, II.
Mapa geologico de Espana (16) $1/_{400000}$ №№ 6, 8, 12, 16.
Mapa geologico de Espana (64), $1/_{400000}$ №№ 19, 20, 23, 24, 27, 28, 31, 32.

104. *Отъ Коммиссіи Геологическихъ работъ въ Португаліи:*

Description de la faune jurassique du Portugal, Embranchement des Echinodermes par de Loriol, 1-er fasc.

105. *Отъ «Sociedade Carlos Ribeiro»:*

Revista de Sciences naturaes e sociaes, I, № 4.

106. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Лозаннѣ:*

Bullettin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles, № 101.

107. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Цюрихѣ:*

Vierteljahrschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich: XXXI 3—4, XXXII 1, 2—3, 4; XXXIII 1, 2, 3—4; XXXIV 1, 2.

108. *Отъ проф. Renevier, президента Швейцарскаго Геологическаго Общества въ Лозаннѣ:*

Eclogae geologicae Helvetiae, I № 1, 2, 3, 4, 5, 6; II 1.

109. *Отъ Академіи Наукъ въ Санъ-Франциско:*

Proceedings of the California Academy of Sciences, 2 ser., II.

110. *Отъ Музея Сравнительной зоологіи въ Кембриджѣ:*

Bulletin of Museum of Comparative Zoology at Harvard College, vol. XIX, 3, 4; XX, 1, 2; Whole Ser., vol. XVI, 8.

111. *Отъ Горнаго Бюро Калифорніи:*

Ninth annual Report of the California State Mineralogist for the 1889.

112. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Цинциннати:*

The Journal of the Cincinnati Society of Natural History, XIII, 1, 2.

113. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Миссури:*

Report of the Geological Survey of Missouri: 1855—71, 72 with Atlas, 1873—74.
Bulletin Missouri Geol. Survey, № 1.

114. *Отъ Американскаго Философическаго Общества:*

Proceedings of the American Philosophical Society, № 131, 132, 133.

115. *Отъ Американскаго Общества Прогресса Наукъ въ Салемѣ:*

Proceedings of the American Association for the Advancement of Science, vol. 38.

116. *Отъ Академіи Наукъ въ Бостонѣ:*

Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, New Ser., XVI.

117. *Отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Филадельфіи:*

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1890, I.

118. *Отъ Смитсоніанскаго Института въ Вашингтонѣ:*

Annual Report of the Smithsonian Institution 1886 II, 1887 I, II.

119. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вашингтонѣ:*

Bulletin of the Unitet States Geological Survey, № 54—57.
Monographs of the U. S. Geol. Survey, vol. XV (1, 2), XVI.
Powell, Eighth annual Report of the U. S. Geol. Survey 1886—87, I, II.

120. *Отъ Canadian Institute:*

Proceedings of the Canadian Institute, Thirds ser., VII, 2.

121. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Монреалѣ:*

The Canadian Records of Science, IV, 3.

122. *Отъ Горнаго Департамента въ Мельбурнѣ:*

Reports and statistics of the Mining Department for the 1890, 1.
Reports of the Mining Registrars for the 1889, 4.
Annual Report of the Secretary for Mines, 1889.

123. *Отъ Австралійскаго Музея въ Сиднеѣ:*

Records of the Australian Museum I, № 1, 2.
Catalogue of Birds, part I Supplement, part II.

124. *Отъ «Asiatic Society of Bengal»:*

Proceedings of the Asiatic Society of Bengal, 1890, № 1, 2, 3.
Journal of the Asiatic Society of Bengal: vol. LVII part. II № 5; vol. LIX, part. II, № 1, supplement № 1.

125. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Индіи:*

Records of the Geological Survey of India, vol. XVIII, part 2, 3.

126. *Отъ Нѣмецкаго Научнаго Общества въ Токіо:*

Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio, 44. Heft.

127. *Отъ Японскаго Геологическаго Учрежденія:*

Dr. Toyokitsi Harada. Die Japanischn Inseln, eine topographisch-geologische Uebersicht.

128. *Отъ Естественно-историческаго Общества Нидерландской Индіи:*

Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië, XLIX.

129. *Отъ Научнаго Общества «Antonio Alzate» въ Мексикѣ:*

Memorias de la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate“, III, № 7—8, 9—10.

130. *Отъ Нѣмецкаго Научнаго Общества въ Мексикѣ:*

Mittheilungen des Deutschen wissenschaftlichen Vereins in Mexico. I, 1, 3.

131. *Отъ Дирекціи Статистики Лаплаты:*

Annuaire statistique de la province de Buenos-Ayres, VIII.

132. *Отъ Національнаго Музея въ Буэносъ-Айресѣ:*

Le Musée de la Plata. Rapide coup d'oeil sur sa fondation et son dévellopement par Fr. Moreno.

133. *Отъ Научнаго Общества въ Буэносъ-Айресѣ:*

Anales de la Sociedad Cientifica Argentina, t. XXIX, № 2, 3, 4, 5, 6; XXX, 1, 2, 3.
Indece general, I—XXIX.

134. *Отъ Редакцій:*

Bolletino del Naturalista, 1890, № 4, 5, 6.
The American Geologist, V, 6; VI, 1, 2, 3, 4.
The American Journal of Science, № 234, 235, 236, 237, 238,
The American Naturalist № 275, 276, 281, 282, 283, 284.
Kosmos 1890, № 5, 6—7.
Neues Jahrbuch, 1890, II, 1, 2.
Petermanns Mittheilungen, 1890, № 6, 7, 8, 9, 10,
Cronica Cientifica, № 301—307, 308—309, 310—311.
Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins 1890, № 10—16, 17, 18, 19.
Zeitschrift für Naturwissenschaften, Halle a/S, 63. Bnd., 1, 2—3.
Feuille des Jeunes Naturalistes, № 236—239, 240. Cataloque de la Bibliothèque, № 8, 9.

135. *Отъ авторовъ:*

W. Sokoloff. Kosmischer Ursprung der Bitumina.
П. Венюковъ. Отложенія девонской системы въ Мугоджарскихъ горахъ.
Венюковъ. Эвтакситовыя стекла липаритовъ.
Левинсонъ-Лессингъ. Замѣтка о почвахъ Киргизскихъ степей.
Loewinson-Lessing. Note sur la structure des roches éruptives.
Анучинъ. Ископаемый овцебыкъ.
Rohon. Die Jura-Fische von Ust-Balej.
Rohon. Holoptychius-Schuppen in Russland.
И. Леваковскій. Воды Россіи по отношенію къ ея населенію.
П. Ососковъ. О возрастѣ яруса пестрыхъ мергелей въ Самарской и Уфимской губ. (Протоколъ зас. VIII съѣзда Русскихъ естествоиспыт.).
Г. Лебедевъ. Учебникъ Минералогіи. Часть описательная, вып. 1.
E. Fedorow. Gonoëdrische demonstrative Apparate in Anwendung auf die Kristallographie.
Е. Федоровъ. Симметрія правильныхъ системъ фигуръ.

В. Докучаевъ. Овражный аллювій Новыхъ Сенжаръ.

Emile Haug. Mollusque céphalopodes (Extrait de l'Annuaire géolog. univers., 1888).

Federico Sacco. Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte, part. VII, VIII.

Tadeusz Wisnjowski. Mikrofauna ilow ornatowych okolicy Krakowa.

A. Arzruni. Vergleichende Beobachtungen an künstlichen und natürlichen Mineralen.

M. Raciborski. Ueber die Osmundaceen und Schzaeacen der Juraformation.

John M. Clarke. As trilobitas do grez de ereré e maecuru estado do Pará, Brazil.

James Hall and John M. Clarke. Palaeontology of New York. Brachiopoda, Extract from vol. VIII.

Delgado. Relatorio do Congresso intertional de Anthropologia e Archeologia prehistorias.

136. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губернск.	вѣд.	1890 г.,	№№	37—82.
Астраханскія	„	„	„	№№	34—81.
Варшавскія	„	„	„	№№	18—38.
Виленскія	„	„	„	№№	35—83.
Витебскія	„	„	„	№№	35—81.
Владимірскія	„	„	„	№№	19—42.
Вологодскія	„	„	„	№№	19—42.
Волынскія	„	„	„	№№	32—72.
Воронежскія	„	„	„	№№	33—78.
Вятскія	„	„		№№	36—82.
Гродненскія	„	„		№№	19—42.
Екатеринославскія	„	„	„	№№	36—82.
Енисейскія	„	„	„	№№	15—38.
Иркутскія	„	„	„	№№	14—37.
Казанскія	„	„	„	№№	47—106.
Калишскія	„	„	„	№№	19—42.
Калужскія	„	„	„	№№	35—81.
Карсъ				№№	19—41.

Кіевскія	губернск.	вѣд.	1890 г.,	№№	46—107.
Ковенскія	"	"	"	№№	32—77.
Костромскія	"	"	"	№№	18—41.
Кубанскія	областн.	"	"	№№	18—41.
Курляндскія	губернск.	"	"	№№	36—82.
Курскія	"	"	"	№№	33—80.
Кутаисскія	"	"	"	№№	18—41.
Кѣлецкія	"	"	"	№№	18—41.
Ломжинскія	"	"	"	№№	19—42.
Люблинскія	"	"	"	№№	18—41.
Минскія	"	"	"	№№	51—108.
Могилевскія	"	"	"	№№	37—84.
Московскія	"	"	"	№№	19 -41.
Нижегородскія	"	"	"	№№	19—42.
Новгородскія	"	"	"	№№	19—42.
Олонецкія	"	"	"	№№	33—79.
Оренбургскія	"	"	"	№№	18—41.
Орловскія	"	"	"	№№	33—80.
Пензенскія	"	"	"	№№	95—224.
Пермскія	"	"	"	№№	37—81.
Петроковскія	"	"	"	№№	19—42.
Плоцкія	"	"	"	№№	19—41.
Подольскія	"	"	"	№№	34—81.
Полтавскія	"	"	"	№№	34—81.
Псковскія	"	"	"	№№	18—41.
Рязанскія	"	"	"	№№	31—75.
Самарскія	"	"	"	№№	33—80.
Саратовскія	"	"	"	№№	35—81.
Семипалатинскія	областн.	"	"	№№	16—38.
Симбирскія	губернск.	"	"	№№	31—74.
Ставропольскія	"	"	"	№№	19—41.
Сувалкскія	"	"	"	№№	19—42.
Сѣдлецкія	"	"	"	№№	19—41.
Таврическія	"	"	"	№№	19—42.
Тамбовскія	"	"	"	№№	47—108.
Тверскія	"	"	"	№№	34—79.
Терскія	областн.	"	"	№№	37—84.

Тобольскія	губерненск.	вѣд.	1890 г.,	№№	18—40.
Томскія	„	„	„	№№	15—38.
Тульскія	„	„	„	№№	35—81.
Туркестанскія		„	„	№№	18—40.
Уральскія	войсковыя	„	„	№№	17—40.
Уфимскія	губернск.	„	„	№№	19—41.
Харьковскія	„	„	„	№№	122—274.
Херсонскія	„	„	„	№№	32—72.
Черниговскія	„	„	„	№№	36—82.
Ярославскія	„	„	„	№№	36—82.
Эстляндскія	„	„	„	№№	18—40.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 13-го Декабря 1890 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и геологъ-сотрудникъ Н. М. Сибирцевъ.

I.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента о прикомандированіи къ Геологическому Комитету горныхъ инженеровъ Денбскаго и Холодковскаго и о продленіи срока практическихъ занятій прикомандированному къ Комитету горному инженеру Лутугину.

II.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что онъ получилъ свѣдѣніе о томъ, что въ Музеѣ Воронежскаго Статистическаго Комитета имѣются геологическія коллекціи, собранныя главнѣйше секретаремъ этого Комитета г. Вейнбергомъ въ Воронежской губерніи.

Въ виду малой изученности этой губерніи въ геологическомъ отношеніи, было бы въ высшей степени желательно ознакомиться съ этими коллекціями, и потому положено обратиться къ Воронежскому Губернатору съ просьбою, не признаетъ ли онъ возможнымъ разрѣшить выслать означенныя коллекціи въ Комитетъ для изученія и надлежащаго ихъ опредѣленія.

III.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что отъ геолога-сотрудника Кротова поступили въ Комитетъ всѣ собранныя имъ при изслѣдованіи по порученію Комитета на западномъ склонѣ Урала коллекціи, за исключеніемъ: 1) каменноугольныхъ кораллвъ и мшанокъ, находящихся въ обработкѣ у проф. Штукенберга, и 2) небольшой коллекціи девонскихъ кораллвъ, которую Кротовъ просилъ оставить у него на нѣкоторое время для обработки.

IV.

Старшій геологъ Чернышевъ заявилъ Присутствію, что съ 1890 года въ распоряженіе Тиманской экспедиціи былъ предоставленъ безвозмездно механикомъ Эриксономъ хронометръ и ящикъ для перевозки всѣхъ хронометровъ экспедиціи, и просилъ выразить отъ имени Присутствія благодарность г. Эриксону.

Постановлено благодарить г. Эриксона за безвозмездное предоставленіе въ распоряженіе Тиманской экспедиціи хронометра и ящика для перевозки всѣхъ хронометровъ.

V.

Старшій геологъ Никитинъ заявилъ Присутствію, что при изданіи 57-го листа „Общей геологической карты“ явилась необходимость сдѣлать, съ предварительнаго согласія Директора и штатныхъ Членовъ Присутствія, измѣненіе въ скалѣ красокъ, утвержденныхъ Инструкціею, а именно для отложеній C_2^2 вмѣсто простой штриховки пришлось, для надлежащей ясности, употребить перекрещенную штриховку.

VI.

Старшій геологъ Чернышевъ заявилъ Присутствію, что вслѣдствіе многочисленности астрономическихъ наблюденій, произведенныхъ Академикомъ Баклундомъ нынѣшнимъ лѣтомъ въ Тиманскомъ краѣ, вычисленіе ихъ потребуетъ много времени. Съ другой стороны скорѣйшее окончаніе этихъ вычисленій представляется безусловно необходимымъ для проложенія всѣхъ съемокъ на общую карту. Работа вычисленій можетъ быть ускорена, если Присутствіе разрѣшитъ пригласить въ помощь Академику Баклунду знакомое съ такого рода вычисленіями лицо. Расходъ этотъ составитъ 120 рублей.

Присутствіе разрѣшило пригласить въ помощь академику Баклунду, для болѣе скорѣйшаго вычисленія астрономическихъ наблюденій, проф. Жданова и ассигновать на это 120 рублей.

VII.

Штатный геологъ Соколовъ заявилъ Присутствію нижеслѣдующее:

Обработывая палеонтологическій матеріалъ изъ палеогеновыхъ отложеній Екатеринославской губерніи и найдя сходство нѣкоторыхъ формъ съ олигоценовыми Сѣверной Германіи, я обратился къ профессору А. фонъ-Кёнену (Гёттингенъ) съ просьбою прислать нѣкоторыя формы, болѣе характерныя для олигоцена Германіи, для непосредственнаго сравненія съ имѣющимися въ моемъ распоряженіи.

А. фонъ-Кёненъ не только съ чрезвычайною любезностью исполнилъ мою просьбу, но въ письмѣ своемъ, которымъ сопровождалась посылка, увѣдомилъ, что посланныя окаменѣлости я могу удержать совсѣмъ, хотя нѣкоторыя изъ этихъ формъ, добавляетъ онъ, очень рѣдки въ нижнемъ олигоценѣ. Съ своей стороны я, передавая присланныя Кёненомъ окаменѣлости въ коллекціи Комитета, предложилъ бы отблагодарить проф. А. фонъ-Кёнена посылкою ему нѣкоторыхъ болѣе распространенныхъ формъ изъ южно-русскаго сармата, имѣющихся въ коллекціяхъ Комитета въ очень большемъ числѣ экземпляровъ.

[illegible]

[illegible] Новокрещенныхъ [illegible] въ Перми [illegible] 1881—84 [illegible] Екатеринбургскихъ [illegible] въ настоящее время. [illegible]

По поводу этой карты горный инженеръ Е. С. Федоровъ замѣтилъ, что районъ его изслѣдованій на восточномъ склонѣ Урала приблизительно совпадаетъ съ этою картою; онъ удивляется ея правильности, съ которою нанесены на ней контуры, и весьма сожалѣетъ, что карта эта сдѣлалась извѣстною лишь въ настоящее время, а не до начала его работъ на восточномъ склонѣ Урала.

Постановлено выразить г. Новокрещенныхъ благодарность за сообщенную карту.

IX.

Доложено отношеніе Томскаго Общества Естествоиспытателей и Врачей, съ просьбою установленія взаимнаго съ Комитетомъ обмѣна изданіями.

Постановлено выслать означенному Обществу полную серію изданій Комитета и затѣмъ высылать Обществу всѣ послѣдующіе выпуски изданій Комитета, по мѣрѣ ихъ выхода изъ печати.

X.

Доложены письма редакцій „Горно-Заводскаго Листка", „Записокъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества" и „Екатеринбургской Недѣли" съ предложеніемъ взаимнаго обмѣна изданіями и объявленіями.

Постановлено продолжать съ означенными Редакціями обмѣнъ изданіями и въ 1891 году и напечатать три раза ихъ объявленія въ „Извѣстіяхъ".

XI.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ выслать Херсонской Губернской Земской Управѣ нѣкоторыя изданія Комитета, въ обмѣнъ на получаемыя послѣднимъ изданія Херсонскаго земства.

Постановлено выслать Херсонской Губернской Земской Управѣ „Труды Комитета" IX № 1, „Русскую геологическую библіотеку" выпускъ 4-й и 5-й и „Извѣстія Комитета" за настоящій годъ.

XII.

Секретарь Комитета заявилъ Присутствію, что въ настоящее время Комитетомъ получена серія изданій „Royal Society of Edinburgh" и что, вслѣдствіе этого, постановленіе Присутствія 9-го марта 1889 г. о прекращеніи высылки изданій Комитета этому Обществу должно быть отмѣнено.

Постановлено выслать Королевскому Обществу въ Эдинбургѣ всѣ изданія Комитета, вышедшія послѣ марта 1889 года.

XIII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію свой отзывъ: 1) на представленную штатнымъ геологомъ Краснопольскимъ геологическую карту 126-го листа, составленную имъ на основаніи изслѣдованій Кротова, Штукенберга, Зайцева и собственныхъ, и 2) на представленную для напечатанія въ „Трудахъ Комитета" статью Краснопольскаго „Объяснительныя замѣчанія къ листу 126-му Общей геологической карты".

Положено напечатать означенную карту въ числѣ 1.000 экземпляровъ, а статью помѣстить въ № 2 тома XI „Трудовъ" и выдать автору, по просьбѣ его, 100 экземпляровъ карты и „Объяснительныхъ замѣчаній".

XIV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что для покрытія расходовъ текущаго года надлежитъ изъ оставшихся по счету на командированіе штатныхъ геологовъ суммы 2.724 руб. 59 коп. и по счету на командированіе геологовъ сотрудниковъ 1.650 руб. перевести въ счетъ печатанія изданій Комитета 3.387 руб. 50 коп., въ счетъ пріобрѣтенія книгъ и научныхъ пособій 256 руб. 20 коп. и въ счетъ ремонта мебели и непредвидимыхъ надобностей 730 руб. 89 коп.

Присутствіе означенные переводы утвердило.

XV.

Старшій геологъ Никитинъ доложилъ Присутствію статью г. Космовскаго о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ бассейнѣ р. Мокши.

Означенную статью положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

XVI.

Штатный геологъ Соколовъ доложилъ Присутствію „Замѣтку о послѣтретичныхъ прѣсноводныхъ отложеніяхъ южной Россіи".

Означенную замѣтку положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

XVII.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Департамента*:

В. Бекъ. Нѣмецко-русскій горно-техническій словарь.

2. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета*:

Горный Журналъ, 1890, № 10.

3. *Отъ Горнаго Института*:

Соколовъ. Историческое и статистическое описаніе Горнаго Кадетскаго Корпуса, 1830.

4. *Отъ Управленія Горною частью Кавказскаго края*:

В. Мёллеръ. Отчетъ о дѣятельности Управленія Горною частью Кавказскаго края въ 1889 г.
Матеріалы для геологіи Кавказа, серія II, кн. 4.

5. *Отъ Главной Физической Обсерваторіи*:

Метеорологическій Сборникъ, I, 1.

6. *Отъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія*:

Сборникъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія, вып. XVII (текстъ и атласъ) и XVIII.

7. *Отъ Варшавскаго Университета*:

Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1890, № 6.

8. *Отъ Университета Св. Владиміра*:

Университетская Извѣстія, 1890, №№ 8, 9, 10.

9. *Отъ Томскаго Университета*:

Извѣстія Императорскаго Томскаго Университета, кн. 2.

10. *Отъ Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ*:

Труды Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ, XXII, вып. 2, 4, 5.
Протоколы засѣданія Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ, 1889—90 г.

11. *Отъ С.-Петербургскаго Императорскаго Минералогическаго Общества*:

Списокъ членовъ Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества, 1890 г.

12. *Отъ Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы*:

Матеріалы къ познанію фауны и флоры Россійской Имперіи, отд. Ботаническій, вып. 1.

13. *Отъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Извѣстія Восточно-Сибирскаго отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XXI, 4.

14. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1890, IX—X, XI.

Сводъ привиллегій 1889 года, №№ 201—240.

15. *Отъ Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

Труды Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1888, вып. 1—2.

16. *Отъ Уральскаго Общества Любителей Естествознанія*:

Записки Уральскаго Общества Любителей Естествознанія, XII, 1.

17. *Отъ Вольнаго Экономическаго Общества*:

Труды Вольнаго Экономическаго Общества, 1890, № 4.

18. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества*:

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1890, №№ 7, 8.

19. *Отъ Центральнаго Статистическаго Комитета*:

Статистическій Временникъ Россійской Имперіи, Сер. III, вып. 24 и 25.

Статистика Россійской Имперіи, XI, XII.

20. *Отъ Гродненскаго Статистическаго Комитета:*

Списокъ землевладѣній въ Гродненской губ., 1890 г.

21. *Отъ Московскаго Статистическаго Комитета:*

Данныя о родившихся и бракахъ въ г. Москвѣ за 1889 г.

22. *Отъ Херсонской Губернской Земской Управы:*

Хозяйственно-статистическій обзоръ Херсонской губ. за 1889 г.
Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ., августъ 1890 г.

Матеріалы для оцѣнки земель Херсонской губ., томъ VI.

Историческій очеркъ развитія Херсонской земской сельско-хозяйственной статистики.

Леонтьевъ. Опытъ указателя книгъ и статей, относящихся къ Херсонской губерніи.

23. *Отъ Пермской Губернской Земской Управы:*

Сборникъ Пермскаго Земства, 1890 г., № 3.

24. *Отъ Нижегородской Губернской Земской Управы:*

Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ., вып. XII.

25. *Отъ Редакцій:*

Земледѣльческая Газета, 1890, №№ 42—48.
Горнозаводскій Листокъ, 1890, №№ 20—22.
Екатеринбургская Недѣля, 1890, №№ 40—46.
Владивостокъ, 1890, №№ 35—41.

26. *Отъ Геологическаго Кабинета Университета въ Гельсингфорсѣ:*

Wiik. Universitetets i Helsingfors Mineralkabinett.

27. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1890, №№ 8, 9.

28. *Отъ Вѣнскаго Геологическаго Учрежденія:*

Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt, 1890, №№ 10, 11, 12.

29. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*

Proceedings of the Royal Geographical Society, 1890, №№ 11, 12.

30. *Отъ «Royal Society of Edinburgh»:*

Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, vol. XV, XVI.
Transactions of the Royal Society of Edinburgh, vol. XXXIII, part 3; vol. XXXV, part 1, 2, 3, 4.

31. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

Abstracts of the proceedings of the Geological Society of London, №№ 561, 562.

32. *Отъ «The Royal Society of London»:*

Philosophical Transactions of the Royal Society of London, vol. 180 (A & B).

33. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестерѣ:*

Transactions of the Manchester Geological Society, XXI, 1.

34. *Отъ Лондонской Геологической Ассоціаціи:*

Proceedings of the Geologists Association, XI, № 8.

35. *Отъ Физико-Экономическаго Общества въ Кенигсбергѣ:*

Beiträge zur Naturkunde Preussens herausgegeb. v. d. Physik.-Oekonom. Gesellschaft zu Königsberg. 6, 7.
Höhenschichten-Karte Ost-und Westpreussens, Section Bromberg-Marienwerder.
Geol. Karte der Prov. Preussen, Sect. 22.

36. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Галлѣ:*

Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S., 1890.

37. *Отъ Силезскаго Общества Отечественной Культуры въ Бреславлѣ:*

67-ter Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.

38. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Данцигѣ:*

Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig, VII, 3.

39. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*

Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, CXI, №№ 12—16.

40. *Отъ Географическаго Общества въ Парижѣ:*

Compte rendu de la Société de Géographie à Paris, 1890, №№ 14, 15.

41. *Отъ Римской Академіи Наукъ:*

Renticonti della Accademia dei Lincei, 1890, vol. VI, fasc 5, 6, 7 (2 sem.).

42. *Отъ Туринской Академіи Наукъ:*

Atti della R. Accademia della Scienze di Torino, XXV, 15.

43. *Отъ Національной Библіотеки Виктора Эммануила въ Римѣ:*

Bullettino della opere moderne straniere, V, 2.

44. *Отъ Естественно-исторической Академіи въ Катаніи:*

Bullettino mensile della Accademia Gioenia di Scienze naturali in Catania, 1890, Aprile.

45. *Отъ Геологическаго Комитета въ Римѣ:*

Bolletino del R. Comitato geologico d'Italia, 1890 №№ 9—10.

46. *Отъ Швейцарской геологической Коммиссіи:*

Materiaux pour la Carte géologique de la Suisse, 16-e livr., Hautes-Alpes vaudoises par E. Renevier.

47. *Отъ Американскаго Института Горныхъ Инженеровъ*:

Transactions of the American Institute of Mining Engineers, XVIII.

48. *Отъ Научнаго Общества «Antonio Alzate» въ Мексикѣ*:

Memorias de la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate", III 11—12, IV 1—2.

49. *Отъ Аргентинскаго Научнаго Общества*:

Anales de la Sociedad Cientifica Argentina, XXX, 4.

50. *Отъ Горнаго Департамента въ Мельбурнѣ*:

Reports and statistics of the Mining Departement, 1890, 2.

51. *Отъ Геологическаго Учрежденія Новой Зеландіи*:

Reports of Geological Explorations, 1888—89.
Studies in Biology, № 4.
24-th Museum and Laboratory Report.
Catalogue of Museum Library, 1890.

52. *Отъ редакцій*:

Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins 1890, №№ 20, 21, 22.
Zeitschrift des D. u. O. Alpenvereins, XXI.
Feuille des Jeunes Naturalistes, №№ 241, 242.
The American Naturalist, №№ 285, 286.
Kosmos, 1890, VIII—IX.
Neues Jahrbuch, 1890, II, 3; VII Beilage-Band, 2.
Petermanns Mitteilungen, 1890, XI, XII.
The American Journal of Scicnce, 1890, №№ 239, 240.
The American Geologist, VI, 5.
Cronica cientifica, №№ 312—313.

53. *Отъ авторовъ:*

А. Карпинскій. Объ аммонеяхъ Артинскаго яруса.
J. Marcou. Lower and Middle Taconic.
„ Canadian geological classification.
„ The Taconic of Georgia.
„ The Mesozoic Series of New Mexico.
„ Jura, Neocomian and Chalk of Arkansas.
„ Triassic Flora of Richmond.
„ Genesis of the Arietidae.
„ The American Neocomian and the Gryphaea Pitcheri.
„ Reply to the questions of M-r Selwyn.
Долинскій. Статист. свѣдѣнія за 1888 и 89 г. по Юго-западн. горному округу.
И. Мушкетовъ. Землетрясенія, ихъ характеръ и способы наблюденія.
А. Павловъ. Новыя данныя по геологіи Воробьевыхъ горъ.
„ Краткій очеркъ геологическаго строенія мѣстности между р. Сурою и верховьяхъ Барыша и Сызрана.
A. Pavlow. Le néocomien des montagnes de Worobiewo.
Von Benko. Das Datum auf den Philippinen.

54. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губернск.	вѣд.	1890 г.,	№№ 83—97.
Астраханскія	„	„	„	№№ 82—93.
Варшавскія	„	„	„	№№ 39—46.
Виленскія	„	„	„	№№ 84—96.
Витебскія	„	„	„	№№ 82—96.
Владимірскія	„	„	„	№№ 43—49.
Вологодскія	„	„	„	№№ 43—48.
Волынскія	„	„	„	№№ 76—84.
Воронежскія	„	„	„	№№ 79—92.
Вятскія	„	„	„	№№ 83—97.
Гродненскія	„	„	„	№№ 43—49.
Екатеринославскія	„	„	„	№№ 83—96.

Енисейскія	губернск.	вѣд.	1890 г.,	№№	39—44.
Иркутскія	„	„	„	№№	38—44.
Казанскія	„	„	„	№№	107—124.
Калишскія	„	„	„	№№	43—48.
Калужскія	„	„	„	№№	82—96.
Карсъ			„	№№	42—48.
Кіевскія	губернск.	вѣд.	„	№№	108—125.
Ковенскія	„	„	„	№№	78—89.
Костромскія	„	„	„	№№	42—48.
Кубанскія	области.	„	„	№№	43—48.
Курляндскія	губернск.	„	„	№№	83—97.
Курскія	„	„	„	№№	81—93.
Кутаисскія	„	„	„	№№	42—48.
Кѣлецкія	„	„	„	№№	42—48.
Ломжинскія	„	„	„	№№	43—49.
Люблинскія	„	„	„	№№	42—48.
Минскія	„	„	„	№№	110—125.
Могилевскія	„	„	„	№№	85—96.
Московскія	„	„	„	№№	42—49.
Нижегородскія	„	„	„	№№	43—49.
Новгородскія	„	„	„	№№	43—49.
Олонецкія	„	„	„	№№	80—95.
Оренбургскія	„	„	„	№№	42—48.
Орловскія	„	„	„	№№	81—94.
Пензенскія	„	„	„	№№	225—262.
Пермскія	„	„	„	№№	82—96.
Петроковскія	„	„	„	№№	43—49.
Плоцкія	„	„	„	№№	42—48.
Подольскія	„	„	„	№№	82—95.
Полтавскія	„	„	„	№№	82—92.
Псковскія	„	„	„	№№	42—48.
Рязанскія	„	„	„	№№	76—89.
Самарскія	„	„	„	№№	81—94.
Саратовскія	„	„	„	№№	82—95.
Семипалатинскія	области.	„	„	№№	39—45.
Симбирскія	губернск.	„	„	№№	75—86.
Ставропольскія	„	„	„	№№	45—48.

Сувалкскія	губерниск.	вѣд.	1890 г.,	№№	43—49.
Сѣдлецкія	„	„	„	№№	42—48.
Таврическія	„	„	„	№№	43—49.
Тамбовскія	„	„	„	№№	109—126.
Тверскія	„	„	„	№№	80—94.
Терскія	областн.	„	„	№№	85—98.
Тобольскія	губерниск.	„	„	№№	41—47.
Томскія	„	„	„	№№	39—45.
Тульскія	„	„	„	№№	82—95.
Туркестанскія		„	„	№№	41—47.
Уральскія	войсковыя	„	„	№№	41—47.
Уфимскія	губерниск.	„	„	№№	42—48.
Харьковскія	„	„	„	№№	276—319.
Херсонскія	„	„	„	№№	81—93.
Черниговскія	„	„	„	№№	83—96.
Ярославскія	„	„	„	№№	83—96.
Эстляндскія	„	„	„	№№	41—47.

I.

О геологическомъ строеніи нѣкоторыхъ мѣстностей Кашинскаго и Калязинскаго уѣзда Тверской губерніи.

Замѣтка Д. Стремоухова.

(Note sur la structure géologique de quelques localités des districtes de Kaschine et de Kaliasine, gouvern. Twer. Par M-r Stremooukhov).

Линія, проведенная въ Тверской губерніи отъ гор. Бѣжецка, черезъ гор. Кашинъ, до гор. Калязина, пройдетъ по плоской мѣстности съ небольшими холмами. Почва здѣсь—чистая, свѣтлобурая глина. Верхніе слои этой глины налегаютъ иногда на пески и не содержатъ въ себѣ камней. Такое явленіе особенно замѣтно при обозрѣніи ямъ, изъ которыхъ берутъ глину для кирпичныхъ заводовъ. Подъ верхнею чистою глиною лежатъ слои глины, содержащіе въ себѣ валуны, отличающіеся разнообразіемъ въ величинѣ, формѣ и породѣ. При разсматриваніи мною разрѣзовъ этой глины по теченію рѣки Кашинки и впадающихъ въ неё ручьевъ, найдены были близъ гор. Кашина куски разныхъ горныхъ породъ и окаменѣлости, между которыми особенное вниманіе мое остановили на себѣ: 1) куски гранита — краснаго, розоваго и сѣраго; 2) куски глинистыхъ сланцевъ,—нѣкоторые изъ нихъ имѣли стертыя подъ разными углами плоскія стороны, при чемъ

сами стороны были покрыты параллельными шрамами; 3) куски песчаника — краснаго и фіолетоваго; 4) экземпляры коралловъ, принадлежащихъ родамъ *Lithostrotion* и *Chaetetes*; 5) куски кремнистаго известняка съ *Productus giganteus*; 6) куски бѣлаго известняка съ *Spirifer mosquensis* — этихъ кусковъ было особенно много и 7) куски известняка съ отпечатками растеній.

Хотя нѣкоторые изъ упомянутыхъ выше находокъ, а также работы другихъ изслѣдователей, и указывали на близость къ дневной поверхности слоевъ каменноугольной системы, но тѣмъ не менѣе выхода известняка не было найдено мною въ данной мѣстности, и до свѣдѣнія моего не доходило, чтобы онъ добывался гдѣ-либо въ ближайшей окрестности для промышленныхъ цѣлей.

Случайная находка въ ледниковомъ наносѣ у гор. Кашина комка сѣраго рыхлаго мергеля съ раковиной, отнесенной мною къ роду *Pleurotomaria*, и экземпляра сильно-потертаго белемнита склонили меня къ мысли о близости юрскихъ отложеній.

Разсматривая толщу ледниковагононоса въ семи верстахъ на сѣверъ отъ гор. Кашина, по теченію рѣки Кашинки, при деревнѣ Гордѣевкѣ, я замѣтилъ, что бурая глина ледниковаго наноса налегаетъ здѣсь кое-гдѣ на черную землю, въ которой найдены были мною: белемниты, обломки аммонитовъ, зубъ ящера, куски желѣзнаго колчедана и кусочки обугленнаго дерева. Эти находки дали мнѣ уже болѣе твердое основаніе предположить, что ледниковый наносъ долженъ налегать въ этой мѣстности на юрскія породы; однако для подтвержденія сего предположенія необходимо было мнѣ обнаружить болѣе типичный выходъ черной земли.

Розыски мои увѣнчались успѣхомъ: я нашелъ такой выходъ въ 12-ти верстахъ отъ гор. Кашина къ югу, на берегу рѣки Волги, при усадьбѣ Сергіевской, расположенной въ 8-ми верстахъ выше гор. Калязина. Здѣсь берегъ рѣки имѣетъ высоту отъ 10-ти до 15-ти саженъ, причемъ на четвертой сажени сверху, непосредственно подъ бурой глиной, залегаетъ черная земля. Насколько

она распространяется книзу—я прослѣдить основательно не могъ, такъ какъ почти на всемъ своемъ протяженіи черная земля замаскирована или оползнями и обвалами ледниковой глины, или наносомъ рѣки. Распространеніе черной земли въ горизонтальномъ направленіи не велико (не болѣе 100 саженъ), послѣ чего она уходитъ подъ ледниковую глину. На этой черной землѣ, а также раскопками въ ней, найдены были мною: 1) въ громадномъ количествѣ белемниты разнообразныхъ формъ; 2) обломки и отпечатки аммонитовъ; судя по формѣ и расположенію складокъ, я отнесъ аммониты эти къ двумъ видамъ: *Perisphinctes virgatus* и *Peris. biplex*; 3) разныя раковины, между которыми я отличилъ *Lucina Fischeriana* и *Aucella Pallasi*; 5) куски сѣрнаго (желѣзнаго) колчедана; кусками этими переполнена черная земля; 5) куски бураго окаменѣлаго дерева; нѣкоторые изъ нихъ пропитаны сѣрнымъ колчеданомъ.

За симъ у гор. Калязина, на берегу р. Волги, въ мѣстности, именуемой «Свистуха», замѣчены были мною подъ ледниковымъ наносомъ незначительные выходы темноватой земли съ обломками белемнитовъ и потертыми обломками аммонитовъ.

Основываясь на описанныхъ данныхъ, я пришелъ къ заключенію, что черная земля подъ усадьбой Сергіевской принадлежитъ къ верхнему ярусу юрской системы, распространеніе коей, судя по выходамъ черной земли у деревни Гордѣевки, слѣдуетъ признать и подъ гор. Кашиномъ, какъ лежащимъ почти на одной линіи между названными усадьбой и деревней.

Кашинскіе минеральные источники.

Окрестности гор. Кашина изобилуютъ сѣрно-желѣзными источниками; они встрѣчаются въ разныхъ отъ города направленіяхъ. Самому мнѣ приходилось видѣть такіе источники на берегахъ рѣки Кашинки, а также на Волгѣ, близъ усадьбы Сергіевской; въ

послѣднемъ мѣстѣ ключи вытекаютъ изъ черной юрской земли. Но самыми главными источниками представляются три ключа въ гор. Кашинѣ, носящіе названіе «Кашинскія минеральныя воды». Вода ихъ употребляется врачами для леченія болѣзней. Докторъ мед. Алексѣевскій въ своей брошюрѣ объ этихъ водахъ, изданной въ 1884 году, описываетъ физическія свойства источниковъ слѣдующимъ образомъ: «Вода всѣхъ трехъ источниковъ совершенно прозрачна, но легко разлагается на открытомъ воздухѣ, въ особенности на солнцѣ; при разложеніи вода становится мутно-сѣроватою и дно сосуда покрывается сѣроватаго цвѣта осадкомъ, съ легкимъ бурымъ налетомъ; вкусъ воды вяжущій, запахъ сѣроводорода; температура около 5°; зимою источники не замерзаютъ и сохраняютъ ту же температуру; количество воды, даваемое въ часъ времени всѣми тремя источниками, около 360 ведеръ». На основаніи химическаго анализа докторъ Алексѣевскій заключаетъ, что Кашинскія минеральныя воды по содержанію желѣза богаче Желѣзноводскихъ; кромѣ того онѣ содержатъ сѣрнистыя соединенія щелочей, сѣроводородъ и угольную кислоту. Другой врачъ, докторъ мед. Славатинскій, въ брошюрѣ, изданной въ 1887 году, высказываетъ между прочимъ, что послѣ сильныхъ и продолжительныхъ дождей вода въ Кашинскихъ источникахъ видимо не измѣняется ни во вкусовомъ, ни въ количественномъ отношеніи, и что онъ, Славатинскій, думаетъ, что источники эти залегаютъ подъ пластомъ, малопроницаемымъ для дождевой воды; за симъ вопросъ о происхожденіи источниковъ и мѣста ихъ минерализаціи докторъ Славатинскій оставляетъ безъ разрѣшенія, какъ вопросъ, требующій геологическихъ изслѣдованій.

Съ своей стороны я могу замѣтить по сему поводу слѣдующее: постоянство температуры Кашинскихъ источниковъ во всѣ времена года и видимая независимость количества и качества воды источниковъ отъ количества выпадающей дождевой воды дѣйствительно

приводитъ къ заключенію, что мѣсто залеганія источниковъ должно быть прикрыто толстымъ слоемъ водоупорной породы; такою породою является для данной мѣстности ледниковая глина, которая обнаруживаетъ въ гор. Кашинѣ по берегамъ рѣки Кашинки толщу не менѣе 10-ти саженъ. Мѣсто же минерализаціи источниковъ слѣдуетъ отнести ниже ледниковой глины, такъ какъ она едва-ли можетъ заключать въ себѣ тотъ минеральный матеріалъ, который равномѣрно насыщаетъ воду источниковъ. Ближайшій слой, на который налегаетъ здѣсь ледниковый наносъ, есть юрская черная земля, которая характеризуется для данной мѣстности тѣмъ, что въ этой землѣ заключается въ большомъ количествѣ сѣрный колчеданъ.

Основываясь на такихъ данныхъ, а также на вытеканіи сѣрножелѣзныхъ ключей близъ усадьбы Сергіевской изъ юрской земли, можно думать, что Кашинскіе минеральные источники вытекаютъ изъ юрскихъ отложеній, гдѣ и пріобрѣтаютъ свой минеральный составъ.

RÉSUMÉ. L'auteur parle des dépôts glaciaires, signale la découverte de quelques affleurements jurassiques et fait des remarques sur les eaux minérales (sulfureuses et ferrugineuses) de la ville de Kaschine. L'auteur pretend la minéralisation de ces sources dans les terrains jurassiques.

II.

По поводу замѣтки Д. Стремоухова о геологическомъ строеніи Кашинскаго и Калязинскаго уѣзда Тверской губерніи.

С. Никитинъ.

(A propos de la note de M-r Stremooukhov sur la structure géologique des districtes de Kaschine et de Kaliasine, gouvern. Twer. Par S. Nikitin.)

Геологическій Комитетъ получилъ недавно печатаемую выше записку г. Стремоухова, сообщающую нѣсколько новыхъ данныхъ о геологическомъ строеніи восточной части Тверской губерніи, столь бѣдной естественными выходами коренныхъ породъ, что проф. Еремѣевъ и я лично, два раза производившіе общую геологическую съемку мѣстности, могли только относительно ея строенія дать болѣе или менѣе вѣроятныя предположенія, не обнаруживъ коренныхъ породъ подъ мощною толщею покрывающихъ всю мѣстность валунныхъ отложеній. Такимъ образомъ въ геологическомъ описаніи къ картѣ 56-го листа, помѣщенномъ мною въ трудахъ Геологическаго Комитета т. I, № 2 (стр. 11—12; 49—50), я могъ только дать болѣе или менѣе вѣроятныя предположенія о томъ, что разсматриваемая мѣстность должна представлять слѣды юрскихъ и волжскихъ отложеній, скрытыхъ подъ наносами; но въ тоже время я не могъ быть

вполнѣ увѣренъ, что образованія эти повсюду здѣсь сохранились отъ разрушенія, и даже были поводы предполагать, что они дѣйствительно не всюду сохранились (напр. по р. Корожичной). Вотъ причина почему и на геологической картѣ, которая должна представлять только безусловно доказанное распространеніе геологическихъ образованій, не было показано предполагаемое распространеніе здѣсь породъ юрскихъ и волжскихъ.

Въ настоящее время мнѣ было очень пріятно убѣдиться, что тщательные поиски мѣстнаго изслѣдователя вполнѣ подтвердили для пространства между г. Кашинымъ и Калязинымъ мои предположенія и подтвердили ихъ въ положительную сторону.

Доставленный г. Стремоуховымъ къ его запискѣ палеонтологической матеріалъ, хранящійся теперь въ Геологическомъ Комитетѣ, былъ мною разсмотрѣнъ и обнаружилъ слѣдующее: 1) На Волгѣ, въ окрестностяхъ г. Калязина, подъ мощными толщами оползающей валунной глины скрыты отложенія келловея, оксфорда и нижняго волжскаго яруса, совершенно тождественныя таковымъ же, развитымъ ниже въ Мологскомъ и Рыбинскомъ уѣздахъ. Келловей и оксфордъ являются тутъ вѣроятно въ видѣ сѣрыхъ и черныхъ глинъ, изъ которыхъ доставлено г. Стремоуховымъ обиліе *Belemnites Puzosi* d'Orb. и *Bel. Panderi* d'Orb. Нижневолжскія отложенія развиты въ видѣ черныхъ, сильно песчанистыхъ и глауконитовыхъ глинъ, изобилующихъ фосфоритовыми сростками. Въ этихъ послѣднихъ много обломковъ несомнѣнныхъ аммонитовъ группы «*virgati*», видовое опредѣленіе которыхъ по доставленнымъ обломкамъ хотя и не можетъ быть сдѣлано съ полною точностью, тѣмъ не менѣе есть вѣроятность предполагать между ними *Perisph. Quenstedti* Rouill., *Perisph. Lahuseni* Nik., *Perisph. Scythicus* Wisch., или очень близкіе къ нимъ типы. Не менѣе характеристичны тутъ *Aucella Pallasi* Keys., *Lucina Fischeriana* d'Orb., *Ostrea plastica* Trd., *Turbo Puschi* d'Orb. и нѣсколько другихъ гастероподъ и конхиферъ

нижневолжскаго яруса, при изобиліи вмѣстѣ съ тѣмъ остатковъ хвойнаго дерева.

Еще интереснѣе палеонтологическіе остатки, доставленные г. Стремоуховымъ изъ подъ деревни Гордѣевки близъ Кашина. Скрывающіеся тутъ горизонты принадлежатъ частію нижнему волжскому ярусу (найдены *Perisph. virgatus* Buch и *Perisph. cf. Scythicus* Wisch.), частію же тенуилобатовой зонѣ, слѣды которой мною найдены были до сихъ поръ только въ области 56-го листа, въ окрестностяхъ с. Коприна Рыбинскаго уѣзда. Интересно, что изъ Гордѣевки доставлены легко опредѣлимые обломки тѣхъ же двухъ аммонитовъ *Olcostephanus stephanoides* Opp. и *Reineckia Fraasiformis* Nik., которые были мною описаны и изображены изъ Коприна. Аммониты эти и въ Гордѣевкѣ находятся въ совершенно подобныхъ же темныхъ фосфоритовыхъ сросткахъ.

Позволяю себѣ, пользуясь случаемъ, упомянуть здѣсь еще объ одномъ буреніи въ области 56-го листа, также оправдавшемъ фактически одно изъ весьма вѣроятныхъ предположеній, данныхъ въ моемъ описаніи этого листа. Въ этомъ сочиненіи я вездѣ разсматривалъ выходъ соленыхъ источниковъ въ Ярославской и Костромской губерніяхъ, какъ вѣрный признакъ близкаго подъ поверхностью нахожденія яруса пестроцвѣтныхъ глинъ и мергелей. Для такого положенія до послѣдняго времени у меня не было однакоже фактическихъ оправданій. Таковыя оправданія дала опубликованная мною въ 1888 году буровая скважина близъ г. Костромы [1]; тоже доставила въ этомъ году на противоположномъ концѣ района буровая скважина, заложенная г. Глѣбовымъ въ низовьяхъ р. Мологи, близъ селенія Горькая соль. Здѣсь, пройдя мощныя аллювіальныя отложенія, буръ углубился въ пестроцвѣтную толщу обычнаго строенія изъ чередующихся отложеній красныхъ и зеле-

---

[1]) Изв. Геол. Комит. Т. VII, стр. 344.

новатыхъ глинъ, мергелей и глинистыхъ рыхлыхъ песчаниковъ. Буреніе, имѣвшее непосредственною цѣлью возможность отысканія залежей соли или покрайней мѣрѣ значительныхъ разсоловъ, встрѣтило только относительно ничтожный притокъ соленой воды, при чемъ все время на глубину слишкомъ 60 саженъ буреніе шло по той же пестроцвѣтной толщѣ.

RÉSUMÉ. L'auteur signale parmi les fossiles, envoyés au Comité géologique par M-r Strémooukhov, des formes calloviennes, oxfordiennes, celles de la zone à *Amm. tenuilobatus* et du volgien inférieur; il démontre les relations intimes entre les dépôts découverts et ceux du terrain mesozoique de Rybinsk. Un sondage près de la ville de Mologa, dèmontrant la présence de puissants dépôts des marnes et des argiles salifères, qui n'ont été jusqu'à présent qu'en supposition pour cette localité.

III.

Геологическія изслѣдованія въ Зміевскомъ уѣздѣ Харьковской губерніи и въ Павлоградскомъ Екатеринославской.

(Предварительный отчетъ.)

Н. Соколова.

(Compte rendu préliminaire des recherches géologiques dans les districts de Zmiew et de Pavlograd, par N. Sokolov).

Сѣверо-восточная часть области 48-го листа, заключающая Зміевскій уѣздъ Харьковской губерніи и Павлоградскій Екатеринославской, изслѣдованная мною по порученію Геологическаго Комитета лѣтомъ 1889 года, принадлежитъ большею частью къ области лѣвыхъ притоковъ Днѣпра: р. р. Орели, Самары и Волчьей; значительно же меньшая сѣверо-восточная часть находится въ бассейнѣ р. Донца.

Какъ въ топографическомъ отношеніи, такъ и по геологическому строенію эта послѣдняя область представляетъ сравнительно болѣе разнообразія.

Р. Донецъ входитъ въ предѣлы области 47-го листа лишь на очень небольшомъ протяженіи (не болѣе 30-ти верстъ), отъ х. Задонецкаго до с. Андреевки. На всѣмъ этомъ протяженіи правый и лѣвый берега р. Донца представляютъ въ топографическомъ отношеніи почти полную противоположность.

Правый берегъ высокъ, крутъ, и прорѣзанный многочисленными, болѣе или менѣе глубокими балками и оврагами, нерѣдко одѣтый роскошными лиственными лѣсами, принадлежитъ къ наиболѣе пересѣченнымъ и красивымъ мѣстностямъ Южной Россіи. Напротивъ того лѣвый берегъ низменный, однообразно плоскій, незамѣтно сливается, постепенно повышаясь, съ прилегающей степью. Мѣстами и здѣсь встрѣчаются лѣса, но по преимуществу сосновые, растущіе на пескахъ частью рѣчного, частью эоловаго образованія. Нерѣдки здѣсь и совершенно обнаженные пески, скучиваемые вѣтромъ въ невысокія дюны, называемыя кучугурами.

Тутъ же встрѣчаются и озера, иногда довольно обширныя, но мелкія съ низменными болотистыми берегами, заростающія камышемъ. Наибольшее изъ этихъ озеръ Лиманъ имѣетъ до 7 верстъ въ длину и до 3-хъ в. въ ширину. Тѣ озера, которыя лежатъ въ предѣлахъ весенняго разлива Донца, имѣютъ и фауну этого послѣдняго, въ которой преобладаютъ крупныя *Limnea stagnalis*, *Unio*, *Paludina*. Озера же, лежащія вдали отъ Донца и нынѣ уже не вступающія съ нимъ въ сообщеніе, изобилуютъ *Limnea palustris*, *Planorbis marginatus* и другими моллюсками стоячихъ водъ; ни *Unio*, ни *Paludina* здѣсь не встрѣчаются.

Не менѣе глубокое, чѣмъ въ топографическомъ отношеніи, различіе представляетъ и геологическое строеніе праваго и лѣваго берега Донца въ предѣлахъ нашего района.

По правую сторону Донца хорошіе разрѣзы не рѣдки, хотя все же далеко и не такъ часты, какъ можно ожидать имѣя въ виду топографическій характеръ этого высокаго крутаго берега.

По самому берегу р. Донца, не смотря на крутизну его, хорошихъ разрѣзовъ очень не много, и они встрѣчаются преимущественно только тамъ, гдѣ береговый склонъ не покрытъ лѣсами.

Значительно чаще встрѣчаются обнаженія въ многочисленныхъ балкахъ и оврагахъ, прорѣзающихъ правый берегъ Донца; однако и здѣсь балки даже очень глубокія, но лѣсистыя, какъ напр.

Гомольшанская балка съ ея отвершками, почти совершенно лишены сколько нибудь значительныхъ обнаженій.

Наиболѣе богата разрѣзами балка Шебелинская и въ особенности балка Бишкинская съ многочисленными ея развѣтвленіями.

Геологическое строеніе, раскрываемое всѣми этими разрѣзами, представляется слѣдующимъ: подъ желто-бурыми лёссовидными суглинками залегаетъ красно-бурая или коричнево-бурая песчаная глина, смѣняющаяся книзу красной и сѣрой глиной съ гнѣздами сѣраго глинистаго песчаника. Ниже идутъ слоистые почти чисто кварцевые пески бѣловатые, зеленоватые и красноватые, а ниже ихъ, до самаго уровня р. Донца мы видимъ мощныя толщи глинистыхъ зеленовато-сѣрыхъ песковъ съ зернами глауконита, переходящія книзу въ песчано-глинистую желтовато-зеленоватую съ ржаво-желтыми разводами породу, богатую мелкими блестками бѣлой слюды.

Ближе къ р. Донцу мы видимъ только нижніе слои, т. е. глауконитовыя глинисто-песчаныя отложенія; выше же лежащіе бѣлые и желтые слоистые пески, равно и покрывающія ихъ пестрые, яркоокрашенные глинистые пески и песчанистыя глины встрѣчаются лишь въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ рѣки, и получаютъ наибольшее развитіе по преимуществу въ верховьяхъ балокъ, проникающихъ въ болѣе высокія водораздѣльныя степи; очевидно отсутствіе этихъ образованій близъ долины Донца должно быть объяснено позднѣйшимъ смывомъ.

Таково въ общихъ чертахъ строеніе большей части, въ предѣлахъ нашаго района, области праваго берега Донца. Только въ юго-восточной части этой области, въ верховьяхъ балки Шебелинки, а именно въ многочисленыхъ оврагахъ и рывчакахъ, прорѣзающихъ правый склонъ этой балки, какъ въ предѣлахъ селенія Шебелинки, такъ и нѣсколько ниже, подъ зелено-сѣрыми глауконитовыми песчано-глинистыми отложеніями идутъ слѣдующіе слои:

Довольно песчаная сѣроватая глина, при высыханіи распадающаяся на мелкія пластинки.

Зеленовато-бѣлый мергель, достигающій мощности 4—6 метровъ.

Желтоватый и сѣроватый песокъ, иногда довольно крупнозернистый, марающійся вслѣдствіе присутствія пыли, содержитъ въ изобиліи стяженія чернаго кремня (зеленовато-чернаго съ поверхности) и буровато-сѣраго фосфорита.

Наконецъ въ самомъ низу обнаженія залегаетъ бѣлый мѣлъ.

По лѣвую сторону Донца въ предѣлахъ изслѣдованнаго района совсѣмъ нѣтъ сколько нибудь значительныхъ обнаженій. Въ обрывахъ, весьма невысокихъ, такъ какъ вся эта мѣстность немного лишь возвышается надъ уровнемъ Донца, обнажаются рѣчныя (аллювіальныя) песчано-глинистыя отложенія и занимающіе значительныя площади пески эоловаго происхожденія.

Къ бассейну же р. Донца относится въ предѣлахъ нашего района область р. Береки (именно верхняго и средняго теченія этой рѣки, нижнее теченіе не входитъ въ нашъ районъ) и праваго притока ея Бритая.

Въ верховьяхъ Береки въ многочисленныхъ балкахъ, развѣтвляющихся вѣерообразно и составляющихъ это верховье, мы видимъ только мощныя толщи бѣлыхъ и желтыхъ, почти чисто кварцевыхъ песковъ съ кое гдѣ встрѣчающимся, въ видѣ глыбъ конкреціоннаго образованія, песчаниками. Эти пески покрываются пестрыми глинами, мѣстами содержащими гипсъ, и лёссовидными суглинками.

У нижняго конца селенія Верхняя Берека впервые показываются изъ подъ мощныхъ толщъ упомянутыхъ песковъ зеленовато-сѣрые глинистые глауконитовые пески, которые далѣе внизъ по рѣкѣ во всѣхъ разрѣзахъ представляютъ болѣе или менѣе

мощныя толщи и переходятъ нерѣдко въ песчанистую глину и глинистый песчаникъ, т. наз. харьковскую породу.

Наиболѣе значительные и полные разрѣзы наблюдаются въ б. Телятницѣ и въ б. Гремучей, впадающихъ слѣва въ р. Береку, пониже с. Алексѣевскаго. Напластованіе идетъ здѣсь въ такомъ порядкѣ, начиная сверху:

Черноземъ.

Желто-сѣрый лёссовидный суглинокъ.

Довольно твердая глинисто-песчаная порода, окрашенная пятнами въ желто- и красно-бурый цвѣтъ.

Красно-бурая песчаная сильно твердѣющая глина съ большими известковыми стяженіями. Изобилуетъ также кристаллами гипса.

Подобная же глина, окрашенная пятнами въ красно-бурый и зеленовато-голубоватый цвѣтъ. Гипса не замѣтно.

Слоистый желтый и бѣлый песокъ.

Зеленоватый, съ зернами глауконита, глинистый песокъ.

Зеленовато-сѣроватая песчано-глинистая порода, изобилующая листочками бѣлой слюды и мѣстами содержащая въ довольно большомъ количествѣ отпечатки рыбьихъ чешуй.

Болѣе разнообразія представляетъ геологическое строеніе р. Бритая, лѣваго притока р. Береки.

Въ верховьяхъ этой рѣки мы видимъ тоже только желтые слоистые пески и зеленовато-сѣрыя глауконитовыя песчано-глинистыя образованія.

Но начиная отъ впаденія б. Лозоватой появляюся желтоватые известняки юрской системы, достигающіе наибольшаго развитія въ окрестностяхъ с. Нелюбова (Смирное) и с. Бердяевки (Варваровка). Здѣсь развиты по преимуществу известняки оолитовые, раковинные и кремнистые бѣловатые, желтые и сѣроватые.

Известнякамъ подчинены бѣлые и желтоватые пески.

Наиболѣе значительныя обнаженія юрскихъ слоевъ по правую сторону Бритая, въ каменоломняхъ г. Квитки, при устьи балки Буркучьевой, представляютъ слѣдующее напластованіе, начиная сверху:

Оолитовый известнякъ.

Чередующіеся слои рыхлаго оолитоваго известняка и болѣе крѣпкаго тонкослоистаго, мелкозернистаго.

Раковинный конгломератъ.

Плотный кремнистый известнякъ.

Плотный кремнистый известнякъ съ тонкими прослоями и отдѣльными гнѣздами рыхлаго оолитоваго и мелкозернистаго известняка.

Въ большемъ разрѣзѣ по лѣвую сторону р. Бритая, сейчасъ ниже церкви с. Нелюбова, мы видимъ слѣдующіе слои:

Щебневый слой кремнистаго известняка.

Буро-желтый кремнистый известнякъ.

Желтый плотный известнякъ съ многочисленными отпечатками мелкихъ устрицъ.

Рыхлый желтый глинистый известнякъ.

Раковинный конгломератъ.

Рыхлый известнякъ.

Раковинный конгломератъ.

Рыхлый известнякъ.

Плотный мергелистый известнякъ.

Плотный кремнистый известнякъ сѣраго цвѣта.

Мергелистый известнякъ желтаго цвѣта.

Плотный кремнистый известнякъ съ выдѣленіями роговика.

Въ известнякахъ, особенно въ раковинномъ конгломератѣ и въ оолитовомъ, въ изобиліи встрѣчаются ядра и отпечатки раковинъ

изъ р. р.: *Trigonia*, *Pecten*, *Lima*, *Ostrea*, *Exogyra*, также *Rhynchonella*, *Terebratula* и аммониты изъ кордатовой группы: *Cardioceras cordatum*, *Cardioceras vertebrale*, *Peltoceras arduenense*.

Ниже по Бритаю мы снова встрѣчаемъ отложенія юрской системы по лѣвой сторонѣ рѣки въ окрестностяхъ с. Шахова (Рождественское), но уже въ видѣ темно-бураго довольно рыхлаго песчаника.

Лучшій разрѣзъ мы находимъ сейчасъ же ниже селенія Шахова, за крутымъ изгибомъ р. Бритая, гдѣ въ огромномъ обрывѣ обнажаются слѣдующіе слои:

Лёссовидный суглинокъ.

Бѣлые и желтоватые слоистые пески, весьма значительной мощности (болѣе 5—6 метровъ).

Тонкій прослой галечника, состоящаго изъ галекъ чернаго кремня, зеленовато-сѣраго глауконитоваго песчаника и темно-сѣраго кремнистаго известняка, съ многочисленными ядрами и отпечатками *Rhynchonella* изъ группы *R. varians* Schloth.

Буровато-рыжеватые глинистые пески, переходящіе къ низу въ темно-бурый слабый песчаникъ, съ отпечатками маленькихъ пластинчатожаберныхъ (*Gouldia* sp.).

Совершенно такой же рыже-бурый песчаникъ на р. Попельнушкѣ содержитъ довольно богатую юрскую фауну.

Въ разрѣзѣ подъ Шаховымъ представляетъ значительный интересъ прослой галечника, подстилающій мощную толщу слоистыхъ бѣлыхъ и желтыхъ песковъ. Совмѣстное нахожденіе галекъ юрскаго известняка, чернаго кремня изъ мѣловыхъ отложеній и глауконитоваго песчаника (харьковской породы), относимаго къ эоцену, свидѣтельствуетъ о размывѣ, который претерпѣли указанныя образованія, въ томъ числѣ, что особенно и интересно, глау-

конитовые эоценовые песчаники, до отложенія бѣло-желтыхъ слоистыхъ песковъ.

По р. Попельнушкѣ, по правому берегу ея, ниже с. Князевки обнажаются упомянутые уже выше рыже-бурые довольно рыхлые песчаники съ ядрами и отпечатками пластинчатожаберныхъ: *Pecten*, *Modiola*, *Goniomya*, *Panopaea*, *Lyonsia* и аммонитовъ.

Въ балкѣ Соленой, впадающей въ Попельнушку съ правой стороны, у хут. г. Елисѣева Богодаровки, находятся каменоломни, нынѣ заброшенныя, въ которыхъ добывался известнякъ мергелистый и кремнистый, принадлежащій къ юрской системѣ, довольно богатый окаменѣлостями, въ особенности *Rhynchonella* изъ группы *R. varians* и *Exogyra spiralis*.

Въ низовьяхъ балки Терновой, впадающей съ лѣвой стороны въ р. Попельнушку, обнажаются темно-сѣрыя съ тонкими ржавыми прослоями глины, содержащія глыбы сильно глинистаго сферосидерита и относящіяся, по всей вѣроятности, къ юрской системѣ. Въ налегающихъ на эти глины послѣтретичныхъ бурыхъ суглинкахъ, особенно въ нижнихъ горизонтахъ ихъ, находятся въ изобиліи окатанные куски известняка, частью мергелистаго, преимущественно же кремнистаго, содержащаго юрскія окаменѣлости.

Точно также въ находящейся нѣсколько далѣе къ востоку балкѣ Каменной находятся въ чрезвычайномъ изобиліи въ нижнихъ слояхъ послѣтретичныхъ суглинковъ гальки юрскаго известняка, по преимуществу именно темно-сѣрой кремнистой разновидности его. Вымываемыя изъ этихъ наносовъ водою, текущей по балкѣ, гальки известняка образуютъ значительныя скопленія въ новѣйшихъ аллювіальныхъ отложеніяхъ на днѣ балки.

Въ низовьяхъ балки Каменной наблюдаются выходы сѣроватаго довольно крупнозернистаго жерноваго песчаника съ углистыми отпечатками растеній. Слои этого песчаника являются довольно круто падающими на SW, тогда какъ развитыя по близости юрскія отложенія почти что горизонтальны. Проф. Борисякъ, впервые упо-

минающій объ этомъ песчаникѣ, полагаетъ, что песчаникъ принадлежитъ къ каменноугольной системѣ, основываясь на полнѣйшемъ петрографическомъ сходствѣ этого песчаника съ развитымъ по близости (въ с. Петровскомъ) песчаникомъ несомнѣнно каменноугольной системы.

Область лѣвыхъ притоковъ Днѣпра: р. Самары (средняго теченія ея), низовья р. Волчьей и р. Орели, составляющая, какъ уже упомянуто выше, большую часть изслѣдованнаго мною района, обладаетъ далеко менѣе развитымъ рельефомъ, чѣмъ Придонецкая область, а потому и значительные, глубоко проникающіе разрѣзы здѣсь встрѣчаются сравнительно рѣже. Особенно бѣденъ обнаженіями бассейнъ р. Орели и именно лѣвой стороны ея верхняго и средняго теченія, которая только и входитъ въ предѣлы изслѣдованнаго района.

Геологическое строеніе разсматриваемой области весьма однообразно и крайне несложно. На всей этой обширной площади, за исключеніяхъ южной окраины ея, гдѣ встрѣчаются выходы кристаллическихъ породъ, развиты только слѣдующія образованія: 1) лёссовидный суглинокъ, 2) красно-бурыя, рѣже пестрыя (краснобурыя и зелено-сѣрыя) и сѣрыя глины, 3) слоистые пески, то рыхлые, то болѣе или менѣе глинистые, 4) зелено-сѣрые глауконитовые глинистые пески и песчано-глинистыя породы. Изъ этихъ образованій только въ нижней зеленоватой песчано-глинистой породѣ изрѣдка встрѣчаются отпечатки рыбьихъ чешуекъ и зубовъ.

Только въ одномъ мѣстѣ по лѣвому берегу р. Орельки (лѣваго притока р. Орели), немного выше Дрейфельдиновки, въ глубокой ямѣ на днѣ долины обнажается слой галечника, состоящаго исключительно изъ стяженій чернаго кремня, а подъ нимъ — желтоватобѣлый мѣлоподобный, слегка глинистый известнякъ, относящійся по всей вѣроятности къ мѣловой системѣ.

Образующіе верхній покровъ лёссъ и лёссовидный суглинокъ являются довольно разнообразными по своему цвѣту, строенію и

петрографическому составу. Отъ бѣловатаго или свѣтло-желтовато-сѣроватаго цвѣта наблюдаются всевозможные переходы къ темно-бурому почти черно-бурому оттѣнку.

Не менѣе разнообразія представляютъ эти суглинки по относительному содержанію въ нихъ песка и извести, причемъ послѣдняя нерѣдко образуетъ многочисленныя и достигающія довольно значительной величины (0,1 м. и даже больше) стяженія.

Признаками общими для этихъ суглинковъ являются: отсутствіе слоистости и потому однородность всей массы породы, а также способность образовывать совершенно отвѣсныя стѣны, пирамиды, обелиски, столбы, что очень сближаетъ эти суглинки съ типичными лёссами, равно какъ и болѣе или менѣе замѣтная пористость вслѣдствіе пронизыванія массы породы тончайшими канальцами, идущими по большей части въ вертикальномъ направленіи.

Лежащія ниже лёссовидныхъ суглинковъ красно-бурыя, сѣро-зеленыя или голубовато-сѣрыя, также пестрыя глины (окрашенныя неправильными пятнами въ красно-бурый и зеленоватый цвѣтъ) представляютъ также не менѣе разнообразія по своему петрографическому характеру.

Мѣстами это очень жирныя вязкія глины, безъ замѣтной примѣси песка; мѣстами наоборотъ песка, притомъ не очень мелкаго, въ нихъ такъ много, что онѣ скорѣе могутъ быть названы сильно глинистыми песками, обладающими однако значительной клейкостью въ сыромъ видѣ и твердостью по высыханіи. Въ отличіе отъ вышеописанныхъ лёссовидныхъ суглинковъ, эти глины высохши не сохраняютъ отвѣсныхъ стѣнъ, но образуютъ довольно пологіе склоны осыпи. Въ нихъ почти никогда не замѣтно пористости, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда находясь близко къ почвенному слою онѣ пронизываются глубоко проникающими корнями многолѣтниковъ.

Содержаніе извести и гипса въ этихъ глинахъ весьма сильно варьируетъ. Не рѣдко мы встрѣчаемъ въ нихъ значительное скоп-

леніе округленныхъ, неправильной формы, стяженій извести, иногда же этихъ стяженій совсѣмъ не видно.

Также и гипсъ встрѣчается лишь мѣстами въ этихъ глинахъ, хотя иногда и въ очень большомъ количествѣ. Такъ напр. изобилуетъ гипсомъ сѣрая глина въ балкахъ с. Лѣнивки (по верхнему теченію р. Берестовой), красно-бурыя и пестрыя глины близъ с. Лиговки по р. Орели и во многихъ балкахъ, впадающихъ въ Нижнюю Терсу и въ Среднюю Терсу въ окрестностяхъ с. Вишневской, с. Раздоръ, с. Писаревки.

Мощность разсматриваемыхъ нами глинъ большею частью незначительна, не болѣе 1—2 метровъ. Притомъ эти глины едва-ли залегаютъ правильными, непрерывными на болѣе или менѣе значительной площади, слоями, такъ какъ часто приходится наблюдать на сравнительно небольшомъ протяженіи сильныя измѣненія въ толщинѣ слоевъ этихъ глинъ и нерѣдко совершенное выклиниваніе ихъ. Должно впрочемъ замѣтить, что почти всѣ наши наблюденія надъ условіями залеганія этихъ глинъ ограничиваются исключительно узкими полосами склоновъ, которыя окаймляютъ долины размыва. Относительно же условій залеганія разсматриваемыхъ глинъ на громадныхъ водораздѣльныхъ площадяхъ не имѣется ни какихъ свѣдѣній. Это обстоятельство конечно должно особенно имѣть въ виду при обсужденіи характера залеганія и распространенія этихъ глинъ, какъ по причинѣ крайне незначительной мощности ихъ, такъ и легкой размываемости.

Залегающіе ниже пестрыхъ глинъ пески развиты по преимуществу на болѣе возвышенныхъ водораздѣлахъ нашего района. Ближе къ долинамъ болѣе значительныхъ рѣкъ мощность этихъ песковъ сильно уменьшается, а иногда они и совершенно исчезаютъ, такъ что красно-бурыя глины, или, гдѣ нѣтъ этихъ послѣднихъ, лёссовидные суглинки прямо покоятся на зелено-сѣрыхъ глауконитовыхъ песчаноглинистыхъ отложеніяхъ. Разсматриваемые нами пески по преимуществу рыхлые, съ ясно выраженной слоистостью,

нерѣдко очень сложной, неправильной, почти чисто кварцевые бѣлаго или желтоватаго цвѣта. Иногда въ нихъ наблюдаются прослои песчаника, обыкновенно довольно слабаго, среднезернистаго, желтаго, ржаваго или сѣроватаго цвѣта. Наиболѣе значительныя залежи песчаника находимъ въ балкахъ окрестностей с. Охочая (въ верховьяхъ р. Берестовой) и по верхнему теченію р. Орели у сел. Дмитровки.

Мѣстами выше рыхлыхъ слоистыхъ песковъ залегаетъ глинистый песокъ, сильно твердѣющій при высыханіи и окрашенный неправильными пятнами въ желтоватый, зеленовато-сѣрый и краснобурый цвѣтъ. Переходъ отъ верхнихъ глинистыхъ не слоистыхъ песковъ къ нижнимъ рыхлымъ слоистымъ въ большинствѣ случаевъ совершенно постепененъ, такъ что нельзя замѣтить границы между ними. Таже однако совершенная постепенность и незамѣтность перехода наблюдается мѣстами между разсматриваемыми глинистыми песками и лежащими выше ихъ сѣрыми гипсоносными и пестрыми глинами, въ чемъ мы убѣдились тщательно изслѣдуя многочисленные разрѣзы въ верховьяхъ р. Берестовой, въ окрестностяхъ с. Лѣнивки и с. Охочая.

Но въ иныхъ случаяхъ верхняя поверхность слоистыхъ глинистыхъ песковъ представляется сильно размытою, и на нее налегаютъ, заполняя всѣ углубленія на этой поверхности, пестрыя глины. Иногда между этими глинами и вышеупомянутыми песками залегаютъ тонкія неправильныя прослойки пестро-бураго песка съ круглыми зернами бураго желѣзняка и мелкими окатанными кусочками краснаго желѣзистаго песчаника. Одинъ изъ характернѣйшихъ въ такомъ родѣ разрѣзовъ мы находимъ въ балкѣ Дубовой, впадающей съ правой стороны въ р. Мал. Терновку близъ с. Николаевки.

Должно впрочемъ замѣтить, что подобнаго рода отложенія пестрыхъ глинъ на размытой поверхности глинистаго песка мы наблюдали исключительно въ нижнихъ частяхъ балокъ, т. е. тамъ,

гдѣ эти балки прорѣзываютъ склоны къ долинамъ рѣкъ. Такъ что весьма возможно, что пестрыя глины находятся здѣсь во вторичномъ мѣстонахожденіи и что отложеніе, а равно и предшествовавшій этому отложенію размывъ глинистыхъ песковъ относятся уже къ болѣе позднему времени.

Напротивъ того, тамъ, гдѣ пестрыя глины отсутствуютъ и на глинистые пески непосредственно налегаютъ красно-бурыя глины и суглинки, мы всегда наблюдали болѣе или менѣе ясно выраженный размывъ глинистыхъ песковъ, предшествовавшій отложенію красно-бурыхъ глинъ.

Отношеніе разсматриваемыхъ песковъ къ нижележащимъ зеленоватымъ глауконитовымъ песчаноглинистымъ породамъ также довольно различно; мѣстами нельзя замѣтить между ними ни ясно выраженной границы, ни какого-либо несогласія въ напластованіи. Но въ нѣкоторыхъ разрѣзахъ мы наблюдали явственные слѣды размыва глауконитовыхъ песчанистыхъ отложеній до покрытія ихъ мощной толщей желтыхъ и бѣлыхъ слоистыхъ песковъ. Приведемъ одинъ изъ наиболѣе поучительныхъ въ этомъ отношеніи разрѣзовъ, громадный разрѣзъ по лѣвой сторонѣ р. Волчьей пониже с. Берaберовки (Прусенкова тожъ).

Желто-бурая глина.

Красно-бурая плотная глина, съ крупными мергельными сростками.

Темно-сѣрая глина очень незначительной толщины (около 0,3 метра).

Свѣтлый зеленовато-сѣрый глинистый песокъ, сильно твердѣющій съ поверхности и переходящій книзу въ болѣе рыхлый желтовато-зеленоватый глинистый песокъ.

Ярко-желтый глинистый песокъ.

Рыхлый слоистый песокъ бѣловатаго и сѣроватаго цвѣта. Въ немъ тонкіе прослои крупнаго песка. Слоистость нерѣдко сложная.

Перемежающіеся тонкіе прослои галечника (кварцевая галька и окатанные куски сѣроватаго сливного песчаника) и тонкослоистаго бѣлаго кварцеваго песка.

Зеленовато-сѣрый глинистый твердѣющій при высыханіи песокъ, въ самыхъ верхнихъ горизонтахъ котораго глыбы конкреціоннаго происхожденія сѣроватаго сливного песчаника.

Прослои галечника (въ составъ котораго входятъ окатанные куски ниже лежащаго сливного песчаника), отдѣляющіе желтые и бѣлые слоистые пески отъ глинистыхъ зелено-сѣрыхъ песковъ, свидѣтельствуютъ, что между отложеніемъ послѣднихъ и первыхъ произошелъ болѣе или менѣе значительный перерывъ, въ теченіи котораго могло произойти сцементированіе зеленосѣрыхъ песковъ въ песчаникъ, подвергшійся затѣмъ размыву.

Въ приведенномъ выше разрѣзѣ у с. Шахова также наблюдается прослой галекъ, содержащій между прочимъ окатанные куски палеогеноваго глинистаго песчаника, и подстилающій мощную толщу желто-бѣлыхъ слоистыхъ песковъ.

Возможно конечно, тѣмъ болѣе что описываемые разрѣзы находятся въ долинахъ рѣкъ, что слоистые бѣлые и желтые пески въ данномъ случаѣ во вторичномъ уже нахожденіи, но въ такомъ случаѣ несомнѣнно только, что размывъ глауконитовыхъ песковъ и песчаниковъ, а затѣмъ и отложеніе слоистыхъ бѣло-желтыхъ песковъ, смытыхъ съ водораздѣльныхъ возвышенностей, произошли до отложенія пестрыхъ глинъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ однако послѣ того, когда обозначился современный рельефъ, по крайней мѣрѣ долинъ болѣе значительныхъ рѣкъ.

Полнѣйшее отсутствіе палеонтологическихъ остатковъ въ разсматриваемыхъ нами песчаныхъ и песчаноглинистыхъ отложеніяхъ

не даетъ возможности опредѣлить сколько нибудь точно возраста ихъ. Какъ извѣстно, г. Гуровъ считаетъ эти пески міоценовыми, однако для утвержденіи этого не имѣется никакихъ данныхъ, кромѣ развѣ нѣкотораго петрографическаго сходства.

Послѣднія къ сѣверу отложенія, несомнѣнно принадлежащія къ сарматскому ярусу, находятся въ верховьяхъ балокъ Мокрой и Сухой Чаплинки, именно въ б. Еретиковой и б. Хорошиловой на южной окраинѣ Павлоградскаго уѣзда, подъ 48° 15′ с. ш.

Въ балкѣ Хорошиловой въ искусственныхъ разрѣзахъ каменоломенъ обнажаются желтые песчаники, состоящіе изъ кварцевыхъ зеренъ средней величины. Въ этомъ песчаникѣ довольно многочислены отпечатки *Mactra* sp., *Cardium Fittoni*, *Card. cf. obsoletum*.

Песчаникъ покрывается непосредственно тонкимъ слоемъ бурой глины, а затѣмъ черноземомъ. Ниже песчаника показывается желтоватый кварцевый песокъ. Въ обрывахъ ниже по балкѣ обнажаются бѣлые и желтоватые слоистые пески съ прослоями темносѣрой и почти черной тонкослоистой глины.

По внѣшнему виду песчаникъ этотъ дѣйствительно похожъ на песчаникъ, встрѣчаемый въ описанныхъ выше слоистыхъ пескахъ, распространенныхъ на большой части площади изслѣдованнаго нами района вплоть до его сѣвернаго предѣла.

Однако должно замѣтить, что песчаникъ Хорошиловой балки довольно богатъ углекислой известью, въ песчаникахъ же, подчиненныхъ разсмотрѣннымъ выше пескамъ, никогда не замѣчается ни малѣйшихъ слѣдовъ ея.

Достойно также вниманія, что сарматскія отложенія Хорошиловой балки лежатъ сравнительно на очень невысокомъ уровнѣ, немного лишь поднимаясь надъ балкой. На близъ же лежащей высокой Остряковой могилѣ, на самой вершинѣ, мы видимъ выходы сливного песчаника, столь распространеннаго среди глауконитовыхъ песковъ палеогеноваго возраста, что въ связи съ чисто береговымъ

типомъ сарматскихъ отложенiй Хорошиловой балки невольно наводитъ на мысль, не проходилъ ли здѣсь по близости берегъ сарматскаго бассейна.

Въ южной части изслѣдованнаго нами района, въ долинѣ р. Волчьей и ея притоковъ, особенно въ долинѣ р. р. Нижней и Средней Терсы встрѣчаются многочисленные выходы кристаллическихъ породъ, преимущественно гранито-гнейсовъ. Кромѣ того по среднему теченiю р. Волчьей развитъ кварцитъ. Въ балкѣ Губиной встрѣчаются выходы дiабаза зеленовато-сѣраго цвѣта, съ ясно выраженной сферической отдѣльностью, а по балкѣ Водяной, открывающейся въ долину Нижней Терсы близъ с. Раздоръ, мы видѣли двѣ жилы буровато-сѣраго порфирита, прорѣзывающiя гранито-гнейсъ по направленiи WNW.

RÉSUMÉ. La grande partie de la région étudiée par l'auteur est occupée par de puissants dépôts sableux et sableux-argileux, parmi lesquels on peut distinguer deux sections: la supérieure constituée des sables blancs et jaunes et la section inférieure constituée principalement des dépôts gris-verdâtres glauconeux sableux-argileux. Quoique toute cette série de dépôts soit privée de restes paléontologiques (a l'exception de petites empreintes des ecailles et des dents de poissons, qu'on trouve quelquefois dans les dépôts glauconeux sableux), tout de même, en la comparant avec de pareils dépôts develloppés en voisinage et contenants quelques fossiles, on peut avec assez de sûreté l'attribuer (du moins la section inférieure) au paléogène.

En outre dans la partie orientale de la région on voit apparaître en forme des îlots les depôts crétacés (craie blanche), jurassiques (calcaires et dépôts sableux-argileux) et enfin un petit îlot de grès carbonifère.

Dans la partie méridionale de la région etudiée on rencontre de nombreux affleurements des roches anciennes cristallines et principalement des granits-gneiss; des quartzites y sont moins fréquents; les affleurements de diabases et de porphyrites sont très rares.

IV.

Замѣтка о каменноугольномъ известнякѣ подмосковнаго края.

Предварительное сообщеніе С. **Никитина.**

Note sur le calcaire carbonifère du bassin de Moscou.

Communication préliminaire par S. **Nikitin.**

Обработка палеонтологическаго матеріала по каменноугольнымъ образованіямъ подмосковнаго края, въ настоящее время законченная мною и подготовленная къ печати, привела меня къ нѣкоторымъ фактическимъ открытіямъ и новымъ выводамъ относительно возраста и положенія подмосковнаго каменноугольнаго известняка. Настоящая замѣтка имѣетъ цѣлію вкратцѣ сообщить эти выводы, самая же работа съ палеонтологическими таблицами выйдетъ вѣроятно еще настоящею весною, какъ часть геологическаго описанія 57-го листа общей геологической карты.

Хотя матеріалъ настоящихъ изслѣдованій добытъ былъ мною уже давно, но нижеизлагаемые выводы могли быть уяснены вполнѣ и оформлены для печати только съ началомъ появленія окончательныхъ отчетовъ геологовъ, предпринявшихъ по порученію Геологическаго Комитета изслѣдованіе западнаго склона Урала.

Извѣстно, что Мурчисонъ и его спутники предложили для каменноугольнаго известняка средней и восточной Россіи тройствен-

ное дѣленіе на три яруса: нижній съ *Productus giganteus*, средній со *Spirifer mosquensis* и верхній съ *фузулинами*. При этомъ Мурчисонъ совершенно справедливо полагалъ, что верхняго яруса этого известняка съ его оригинальной фауной, изученной Мурчисономъ и Вернейлемъ на Уралѣ, въ западномъ и южномъ крылѣ московскаго бассейна нѣтъ вовсе, но что уже во Владимірской губерніи, равно какъ на Самарской лукѣ появляются явственные слѣды присутствія этого верхняго яруса. Современники Мурчисона и всѣ послѣдующіе наблюдатели, не изучивъ коренного различія фаунъ верхняго уральскаго и московскаго известняка и отождествляя между собою всѣ фузулины различныхъ мѣстностей Россіи, энергично возстали противъ такого дѣленія и доказывали, что московскій известнякъ со *Spirifer mosquensis*, какъ заключающій въ себѣ также фузулины, есть образованіе пареллельное верхнему каменноугольному известняку востока Россіи. Отсюда явилось двойственное дѣленіе всѣхъ каменноугольныхъ отложеній Россіи на нижній или продуктусовый ярусъ и верхній спириферовый ярусъ. Правда, что В. И. Меллеръ въ своихъ монографіяхъ каменноугольныхъ фораминиферъ, основываясь на распредѣленіи этихъ ископаемыхъ, принялъ снова тройственное дѣленіе, но это дѣленіе, во первыхъ совпадало съ дѣленіемъ Мурчисона только на Уралѣ, но не въ средней Россіи, гдѣ спириферовый известнякъ главною своею толщею ставился и Меллеромъ въ параллель съ фузулиновымъ известнякомъ Урала, — во вторыхъ это была классификація никакъ не геологическая, основанная на различіяхъ въ общихъ фаунистическихъ типахъ, а частная палеонтологическая, показывающая только возможность распредѣленія русскаго каменноугольнаго известняка по фораминиферамъ. И дѣйствительно, въ своей только годомъ раньше вышедшей общей работѣ о параллелизаціи каменноугольныхъ отложеній Европы и Америки, Меллеръ самъ не принималъ въ разсчетъ этого тройственнаго дѣленія, не смотря на то, что большая часть его работы по фораминифе-

рамъ была уже тогда закончена и частію отпечатана. Въ указываемой статьѣ Меллеръ, положивъ въ основу общепринятую въ Россіи двойственную классификацію, называетъ нашъ нижній продуктусовый известнякъ и соотвѣтственныя ему углепосныя толщи *нижнимъ отдѣломъ* каменноугольной системы, спириферовый же московскій известнякъ, и предполагаемые параллельными ему фузулиновые известняки и угленосныя толщи Урала *верхнимъ отдѣломъ* каменноугольной системы. Эта двойственная система Меллера вошла цѣликомъ и въ легенду Геологическаго Комитета. Болѣе новые изслѣдователи, Струве, Кротовъ, Краснопольскій и всѣ другіе, кто только касался вопроса взаимной параллелизаціи русскихъ каменноугольныхъ известняковъ, ставятъ въ основаніе всѣхъ своихъ разсужденій и подраздѣленій тотъ же принципъ и ту же параллелизацію фузулиноваго известняка Урала и спирифероваго известняка московскаго бассейна. Послѣдній съ точки зрѣнія всѣхъ современныхъ намъ писателей, касавшихся такъ или иначе среднерусскихъ каменноугольныхъ отложеній, выполняетъ, или почти выполняетъ, верхній отдѣлъ каменноугольной системы [1]). Въ разсужденіяхъ этихъ новѣйшихъ писателей дебатируется обыкновенно только принадлежность того или другого спорнаго отложенія къ нижнему—продуктусовому отдѣлу или къ верхнему—спирифэровому (фузулиновому) известняку, при чемъ соотвѣтствіе спирифероваго московскаго и фузулиноваго уральскаго известняка принимается за прочно установленный фактъ, никѣмъ ни однимъ словомъ не подвергавшійся сомнѣнію въ печати. Между тѣмъ во всѣхъ сочиненіяхъ по каменноугольному известняку Урала невольно бросалось въ глаза совершенно согласное указаніе многими авторами (въ томъ числѣ и самыми новыми) положенія *Spirifer mosquensis*

---

[1]) Только Н. М. Сибирцевъ въ своемъ прошлогоднемъ отчетѣ вкратцѣ заявилъ, что во Владимірской губ. *Spirifer mosquensis* не попадается болѣе въ верхнихъ горизонтахъ тамошняго фузулиноваго известняка, хотя не менѣе характерная для московскаго известняка *Meekella eximia* доходитъ тамъ до самаго верха.

вовсе не въ фузулиновомъ известнякѣ, а, совершенно согласно съ Мурчисономъ, въ какихъ то среднихъ горизонтахъ, которые по разнымъ воззрѣніемъ авторовъ то помѣщаются въ нижній, то въ верхній отдѣлъ системы. Этотъ фактъ однако какъ то обходится большинствомъ изслѣдователей и никто основательно до сихъ поръ не сравнивалъ списковъ ископаемыхъ уральскаго известняка со *Spirifer mosquensis* хотя бы со списками формъ извѣстныхъ Мячковскихъ каменоломенъ подъ Москвою.

Припомнимъ здѣсь вкратцѣ строеніе московскаго каменноугольнаго бассейна, какъ таковое строеніе вытекаетъ изъ извѣстныхъ геологическихъ описаній Новгородской и Тверской губ. на сѣверозападѣ бассейна, а главнымъ образомъ изъ изученія южнаго крыла въ губерніяхъ Рязанской, Тульской и Калужской. Сводъ этихъ послѣднихъ изслѣдованій прежнихъ лѣтъ, пополненный личными шестилѣтними наблюденіями въ общемъ очень удачно сдѣланъ въ послѣднее время въ работѣ Струве [1]). Подраздѣленія нижняго отдѣла каменноугольныхъ отложеній, данныя въ этомъ сочиненіи, я вполнѣ раздѣляю на основаніи моихъ личныхъ многолѣтнихъ геологическихъ наблюденій въ тѣхъ же губерніяхъ, расходясь съ авторомъ только въ частностяхъ географическаго распредѣленія того или другого геологическаго горизонта, что въ данномъ случаѣ не имѣетъ прямого непосредственнаго значенія.

И такъ нижній отдѣлъ каменноугольныхъ отложеній какъ южнаго, такъ и сѣверозападнаго крыла дѣлится, начиная снизу, на угленосный ярусъ и продуктусовый ярусъ. Послѣдній подраздѣляется яственнона три подъ яруса :нижній съ *Stigmaria ficoides*, носящій во всей своей фаунѣ отпечатокъ прибрежной зоны; средній съ *Productus striatus* и верхній со *Spirifer Kleini* (*Sp. trigonalis* pars.) Если мы обратимъ вниманіе на фауну всѣхъ этихъ отложеній, мы поражаемся ея полною тождествен-

---

[1]) Mém. Acad. Sciences. St. Prb. T. XXXIV, № 6, 1886.

ностью съ фауной западно-европейскаго горнаго известняка въ точномъ смыслѣ этого термина. Это отложенія въ общемъ внѣ всякаго сомнѣнія геологически параллельныя. Той же фаунѣ средне-русскаго продуктусоваго яруса мы видимъ полное соотвѣтствіе и на Уралѣ въ известнякахъ нижняго отдѣла. Едва ли въ этой фаунѣ всѣхъ горизонтовъ средне-русскаго продуктусоваго известняка, за исключеніемъ можетъ быть нѣкоторыхъ плохо изученныхъ еще и вообще рѣдкихъ остатковъ рыбъ и цефалоподъ, найдется какой нибудь типъ ископаемаго исключительно свойственный однимъ средне-русскимъ отложеніяхъ, до такой степени эта фауна моллюсковъ, особенно брахіоподъ, столь важныхъ для опредѣленія палеозойскихъ отложеній, сходна съ фауной запада; даже фараминиферы являются если, можетъ быть, и не всѣ въ безусловно тождественныхъ, то во всякомъ случаѣ очень близкихъ типахъ. Для сравненія могутъ служить списки Струве, представляющіе достаточно полныя и точныя опредѣленія коллекцій Горнаго Музея.

Вся эта толща нижняго отдѣла покрывается затѣмъ въ средней Россіи, какъ извѣстно, спириферовымъ или московскимъ ярусомъ, котораго хорошая палеонтологическая монографія, подъ именемъ «*Kalkbrüche von Mjatschkowo*» дана Траутшольдомъ. Эта монографія, кстати сказать, наиболѣе полная и обстоятельная изъ всѣхъ работъ названнаго изслѣдователя. Присоединивъ сюда дополненія, данныя въ новѣйшихъ палеонтологическихъ работахъ Цвѣтаевой и Штукенберга, мы получаемъ фауну, въ которой еще преобладаютъ западно-европейскія формы, но къ нимъ присоединяется масса новыхъ почти въ каждой группѣ животнаго міра. Ищемъ сходственныхъ формъ этимъ новымъ пришельцамъ въ другихъ странахъ и находимъ ихъ въ отложеніяхъ верхняго отдѣла каменноугольной системы и нежнепермскихъ пластахъ Америки, Урала, Индіи и т. д. Второе, что насъ въ данномъ случаѣ особенно интересуетъ, — это оказавшееся при сравненіи полное сходство фауны московскаго яруса, никакъ не съ фузулиновымъ

верхнимъ известнякомъ Урала, а съ фауной тѣхъ именно среднихъ горизонтовъ, въ которыхъ и на Уралѣ различными авторами показываются *Spirifer mosquensis* или очень близкія къ нему формы. И это сходство равно вытекаетъ какъ изъ списковъ Меллера, такъ и изъ списковъ Кротова и Краснопольскаго (т. е. всѣхъ болѣе новыхъ работъ, давшихъ наиболѣе полные списки ископаемыхъ), несмотря на разногласія въ частностяхъ этихъ изслѣдователей. Обыкновенно разсматриваемые уральскіе известняки относятся различными авторами, какъ уже сказано выше, то къ нижнему, то къ верхнему отдѣлу, то частію къ одному, частію къ другому; но единственнымъ основаніемъ отнесенія ихъ къ нижнему отдѣлу, насколько я могъ понять изъ чтенія работъ различныхъ авторовъ,— совмѣстное нахожденіе въ тѣхъ же известнякахъ при обиліи *Spirifer mosquensis* очень рѣдко *Productus giganteus*. Самое нахожденіе этой послѣдней формы однако, судя по изслѣдованію Краснопольскаго, по большей части основано на болѣе чѣмъ шаткихъ данныхъ, да хотя бы оно и было дѣйствительностью, это сонахожденіе съ моей точки зрѣнія ничего не доказываетъ, о чемъ скажу нѣсколько словъ ниже. Принимая же во вниманіе, что современная классификація должна строиться на типѣ всей фауны, но никакъ не на отдѣльныхъ руководящихъ раковинахъ, мы должны въ подраздѣленіяхъ нашихъ системъ, хотя и искусственныхъ, цѣлесообразнѣе всего проводить границу между отдѣлами и ярусами тамъ, гдѣ наблюдается болѣе или менѣе явственная смѣна фауны, появленіе новыхъ элементовъ въ значительномъ количествѣ, а не тамъ, гдѣ въ данномъ пунктѣ исчезаетъ окончательно какой либо видъ, нѣкогда господствовавшій, но уже давно находившійся въ процессѣ вымиранія.

Итакъ спириферовый московскій ярусъ считался до самаго послѣдняго времени одинъ слагающимъ всю толщу верхняго отдѣла каменноугольной системы въ средней Россіи. Правда, были съ разныхъ сторонъ попытки его подраздѣленія, но попытки крайне

неудачныя, основанныя на случайномъ нахожденіи въ той или другой мѣстности въ изобиліи той или другой формы; всѣ эти попытки рушились и брались назадъ вскорѣ же самими ихъ авторами, такъ какъ дѣйствительно касались фаунистически одной и той же толщи спириферроваго известняка. Съ другой стороны, если и находили фаунистическіе элементы чуждые этому ярусу, ихъ подтягивали къ нему же, или, какъ напр. на Самарской лукѣ разсуждали о смѣшеніи двухъ фаунъ московскаго и уральскаго типа, опять таки считая всѣ каменноугольные известняки Самарской луки за образованія однообразныя по ихъ фаунистическому составу [1]).

Между тѣмъ обработывая фауну каменноугольнаго известняка (главнымъ образомъ доломитовъ) восточной части Московской губ., я пришелъ къ заключенію, что мы имѣемъ тутъ фауну совершенно отличную отъ московскаго типа и вполнѣ тождественную таковой же фузулиноваго известняка Урала. Чтобы дать о ней понятіе теперь же, до опубликованія ея изображеній, я приведу списки двухъ мѣстностей, гдѣ мы ее видимъ выраженною всего полнѣе; таковы извѣстный своею огнеупорной глиной округъ Гжели и д. Русавкина на границѣ Московскаго и Богородскаго уѣздовъ.

Гжель (собственно каменоломни между двумя небольшими селеніями Глѣбовой и Трошковой) дала слѣдующія формы:

Nautilus Nikitini Tzw.
Euomphalus canaliculatus Trd.
Productus lineatus Waag.
Productus semireticulatus Mart.

---

[1]) Я еще въ 1886 г., а затѣмъ болѣе подробно въ 1888 г. указалъ на существованіе въ известнякахъ Самарской луки нѣсколькихъ особыхъ палеонтологическихъ горизонтовъ, а Чернышевъ сообщилъ мнѣ по моей просьбѣ о соотвѣтствіи ихъ таковому же ряду горизонтовъ, наблюдавшихся имъ въ южномъ Уралѣ.

Productus boliviensis d'Orb.
Productus undatus Defr.
Productus punctatus Mart.
Productus longispinus Sow.
Chonetes uralica Moell.
Chonetes Geinitzi Waag.
Chonetes dalmanoides nov. sp.
Enteletes Lamarcki Fisch.
Spirifer striatiformis nov. sp.
Spirifer supramosquensis nov. sp.
Reticularia lineata Mart.
Spiriferina Saranae Vern.
Spiriferina ornata Waag.
Athyris Royssii Lev.
Retzia grandicosta Davids.
Retzia pseudocardium nov. sp.
Rhynchopora Nikitini Tschern.
Camarophoria Purdoni Davids.
Dielasma elongata Schloth.
Orbipora crassa Lonsd.
Fusulina longissima Moell.

Штукенбергомъ опредѣлены кромѣ того изъ моей коллекціи рядъ формъ *Bryozoa*, большинство которыхъ въ известнякахъ мячковскаго типа не встрѣчены, и два совершенно новыхъ типа коралла *Gshelia Rouilleri* и *Zaphrentes Nikitini*. Къ сожалѣнію, отношеніе этихъ мшанокъ и коралловъ къ уральскимъ формамъ еще не выяснено. Сверхъ того въ известнякахъ Гжели встрѣчены *Syringopora parallela* Fisch., *Aulopora macrostoma* Fisch., членики криноидей и иглы цидаритъ, отличающіяся отъ типичныхъ *Archaeocidaris rossica* Buch изъ московскаго известняка.

Известняки д. Русавкиной доставили:

Euomphalus canaliculatus Trd.
Pecten cf. Kokscharofi Vern.
Productus lineatus Waag.
Productus semireticulatus Mart.
Productus subpunctatus nov. sp.
Productus longispinus Sow.
Productus parvus nov. sp.
Chonetes uralica Moell.
Chonetes dalmanoides nov. sp.
Enteletes Lamarcki Fisch.
Spirifer striatiformis nov. sp.
Spirifer supramosquensis nov. sp.
Spirifer Strangwaysi Vern.
Reticularia lineata Mart.
Rhynchonella aff. pugnus Mart.
Camarophoria Purdoni Davids.
Orbipora crassa Lonsd.

Каждаго хорошо знакомаго съ фауной московскаго и съ фауной фузулиноваго яруса Урала поражаетъ въ этихъ спискахъ отсутствіе громаднаго большинства наиболѣе характерныхъ, наиболѣе руководящихъ формъ московскаго яруса [1]) и замѣна ихъ уральскими типами. При этомъ считаю нужнымъ замѣтить, что всѣ почти указанные новые виды суть формы уральскія же (какъ это я доказываю въ своей палеонтологической работѣ), но извѣстныя тамъ подъ неправильными названіями западно-европейскихъ формъ. Въ той же полной работѣ моей я сопоставляю разсмат-

[1]) *Spirifer mosquensis, Fusulina cylindrica, Archaeocidaris rossica, Chaetetes radians, Bothrophyllum conicum, Euomphalus tabulatus, Chonetes pseudovariolata* Nik. (*Ch. variolata* Trd. non d'Orb.), *Spirigera ambigua, Fenestella veneris* и т. д.

риваемую фауну съ различными отложеніями иныхъ странъ и прихожу къ заключенію, что съ западно-европейскимъ горнымъ известнякомъ (нижнимъ отдѣломъ каменноугольной системы) ее связываетъ только нѣсколько космополитическихъ типовъ, имѣющихъ обширное и вертикальное распредѣленіе, даже переходящихъ изъ одной геологической системы въ другую. Наибольшее сходство наша фауна, кромѣ фауны фузулиноваго известняка Урала, имѣетъ съ артинскимъ ярусомъ, съ Productus limestone Salt-Randge, съ верхнимъ каменноугольнымъ известнякомъ и пермокарбономъ Америки.

Для большаго удобства описанія и цитированія я буду вездѣ называть разсматриваемый ярусъ среднерусскаго каменноугольнаго известняка въ отличіе отъ московскаго яруса *гжельскимъ ярусомъ*.

Что касается распространенія гжельскаго яруса въ средней Россіи, то изысканія въ этомъ направленіи, вообще говоря, еще дѣло будущаго, для котораго важно въ настоящее время дать толчекъ. Однако теперь уже можно приблизительно сказать, что въ сѣверо-западномъ крылѣ московскаго бассейна, гжельскаго яруса либо вовсе нѣтъ, либо онъ болѣе или менѣе разрушенъ, какъ и въ большей части мѣстностей западной и средней части Московской губ. Нужно при этомъ замѣтить, что отложенія гжельскаго яруса какъ наиболѣе верхнія, подверглись наибольшему разрушенію и метаморфозировкѣ въ доломиты, кремень, глины и т. д., при чемъ въ очень только немногихъ мѣстахъ сохранились остатки фауны; въ большинствѣ же случаевъ мы въ поверхностныхъ слояхъ известняковъ восточной части Московской губ. имѣемъ дѣло съ палеонтологически совершенно нѣмыми отложеніями. Но гжельскій ярусъ имѣетъ значительное развитіе во Владимірской губ., какъ на это намекалъ еще Мурчисонъ и какъ это прекрасно видно изъ коллекцій, привезенныхъ въ прошломъ и въ настоящемъ году изъ Владимірской губ. сотрудникомъ Комитета Н. М. Сибирцевымъ, занимавшимся совмѣстно со мною предварительной

обработкой собраннаго имъ матеріала. Здѣсь во Владимірской губ. мы имѣемъ и еще болѣе высокій горизонтъ, развитый затѣмъ съ замѣчательнымъ постоянствомъ во всемъ востокѣ и на сѣверѣ Россіи, горизонтъ съ *Schwagerina princeps*; горизонтъ этотъ впрочемъ фаунистически тѣсно связанъ съ гжельскимъ ярусомъ. Что отложенія, соотвѣтственныя гжельскому ярусу, развиты и на сѣверѣ Россіи, за это говорятъ между прочимъ валуны известняка, хранящіеся въ моей коллекціи съ р. Сухоны и содержащіе ту же фауну. Я имѣю данныя предполагать развитіе тѣхъ же отложеній въ Пензенской губ. по р. Мокшѣ. Наконецъ, отложенія того же гжельскаго яруса слагаютъ вершины Жегулевскихъ горъ и Царева Кургана на Самарской лукѣ, тогда какъ болѣе нижніе горизонты этихъ известняковъ представляютъ уже типическую фауну московскаго яруса.

Въ результатѣ настоящихъ изысканій необходимость возстановленія справедливости тройственнаго дѣленія русскаго каменноугольнаго известняка, предложеннаго Мурчисономъ, вмѣстѣ съ чѣмъ открывается и болѣе крупное значеніе той тройственной классификаціи, которая явилась у Меллера, какъ результатъ изученія фораминиферъ. При этомъ дѣленія Меллера для востока Россіи и Урала оказываются въ общемъ вполнѣ совпадающими какъ съ указанными подраздѣленіями Мурчисона, такъ и съ тѣмъ, что вытекаетъ изъ результатовъ новѣйшихъ геологическихъ изслѣдованій на западномъ склонѣ Урала. Что касается до московскаго бассейна, но въ немъ большую часть того, что у Меллера помѣщено въ верхній отдѣлъ, слѣдуетъ опустить въ его средній, а въ верхній вставить остававшійся неизвѣстнымъ до сихъ поръ гжельскій ярусъ.

Я лично стоялъ бы за распространеніе этого тройственнаго дѣленія каменноугольныхъ отложеній [1]) на всю Россію, а слѣдо-

[1]) При этомъ я не выдѣлялъ бы, ни въ средней Россіи, ни на Уралѣ, угленосныя толщи въ самостоятельные ярусы, такъ какъ толщи эти на самомъ дѣлѣ только фаціи соотвѣтственныхъ известковыхъ отложеній.

вательно и на общую легенду Геологическаго Комитета. Но предвижу въ этомъ можетъ быть непреодолимыя практическія затрудненія. Во всякомъ же случаѣ при сохраненіи условно двойственнаго дѣленія, стою за помѣщеніе и уральскихъ известняковъ, соотвѣтствующихъ московскому ярусу, въ верхній, но никакъ не въ нижній отдѣлъ, иначе мы на нашихъ картахъ станемъ въ одной части нашей страны соотвѣтственныя по времени отложенія закрашивать иной краской, чѣмъ въ другой.

Еще результатъ моихъ детальныхъ изысканій въ области каменноугольныхъ отложеній подмосковнаго края, на который я хотѣлъ бы теперь-же обратить вниманіе — это подтвержденіе полной непрерывности и фаунистичной связи всѣхъ горизонтовъ каменноугольныхъ отложеній подмосковнаго края, начиная съ самыхъ нижнихъ угленосныхъ толщъ до гжельнаго яруса включительно и наиболѣе верхняго его швагеринового горизонта. Фактическій матеріалъ для утвердительнаго рѣшенія этой проблемы будетъ данъ въ моей полной работѣ, здѣсь же укажу на нѣсколько такихъ фактовъ. Такъ наиболѣе типичная часть фауны продуктусоваго яруса, а въ томъ числѣ и раковина *Productus giganteus*, исчезаетъ не на верху серпуховского известняка со *Spirifer Kleini*, а въ нижней части его толщи.

Фузулинеллевый известнякъ Верейскаго уѣзда, лежащій въ самомъ основаніи московскаго яруса, даетъ фауну смѣшанную московскаго яруса и серпуховского известняка со *Spirifer Kleini*, фауну, въ которой въ одномъ известнякѣ встрѣчаемъ, напр. *Spirifer mosquensis* и *Fusulinella Struvei* Moell. Типичный мячковскій известнякъ московскаго яруса переходитъ рядомъ мѣстныхъ фаунистически обильныхъ горизонтовъ, развитыхъ напр. у станціи Пески Рязанской жел. дороги, с. Коропчеева на Окѣ, д. Русавкиной, постепенно въ типичный гжельскій ярусъ. Пере-

ходъ этотъ совершается черезъ постепенное вымиранiе старыхъ и единичное появленiе новыхъ формъ, развивающихся во всей полнотѣ въ болѣе верхнихъ горизонтахъ.

Вотъ почему на мой взглядъ одиночныя рѣдкiя находки ничего не доказываютъ въ вопросѣ о возрастѣ, и розысканiя о томъ, былъ ли, напр. встрѣченъ дѣйствительно въ одиночномъ случаѣ *Productus giganteus* въ какомъ либо горизонтѣ при существованiи въ этомъ горизонтѣ иной болѣе юной фауны, имѣютъ менѣе чѣмъ второстепенное значенiе. При всемъ недовѣрiи къ голословному, вскользь сказанному утвержденiю какого либо автора о таковой находкѣ, не подтвержденной ни основательнымъ описанiемъ, ни изображенiемъ, можно охотно принять на вѣру подобное утвержденiе, ибо оно ничего не рѣшаетъ, и не къ чему не обязываетъ. Если известнякъ относительно богатъ ископаемыми, рѣшаетъ вопросъ о возрастѣ весь типъ фауны, тѣ формы, которыя встрѣчаются чаще всего, а не одиночныя, исключительныя, да притомъ еще и затерявшiяся находки.

RÉSUMÉ. Dans ce compte rendu préliminaire l'auteur touche la question sur la composition et la parallélisation des calcaires carbonifères de la Russie centrale; il divise ces dépôts en trois étages et non pas en deux, comme on le faisait jusqu'à présent. L'auteur émet son opinion que l'étage à *Spirifer mosquensis* ne puisse pas être envisagé comme la section supérieure toute entière des dépôts carbonifères de la Russie, comme on le prenait jusqu'à présent, mais ne fait qu'une partie inférieure de cet étage, ou, mieux dire, un étage moyen des trois étages carbonifères. Le supérieur correspondant entièrement à l'étage à fusulines de Murchison, méconnu jusqu'à présent pour la Russie centrale, vient d'yêtre découvert par l'auteur.

Tous les détails, de même que la description de la faune de cet étage supérieur, auquel l'auteur donne le nom de l'étage gshelien,

auront lieu dans l'ouvrage, qui est en train de publication dans les Mém. Com. Géol. Vol. V, № 5.

L'auteur signale aussi dans son ouvrage une liaison faunistique étroite et une continuité de tous les horizons du calcaire carbonifère russe dès le commencement jusqu'à la fin du système.

V.

Тиманскія работы, произведенныя въ 1889 году.

(Предварительный отчетъ.)

Ѳ. Чернышева.

(Съ картой маршрутовъ.)

(Travaux exécutés au Timane en 1889. Compte-rendu préliminaire par Th. Tschernyschev.)

Въ прошломъ 1889 году Господинъ Министръ Государственныхъ Имуществъ призналъ своевременнымъ приступить къ изслѣдованіямъ Тиманскаго кряжа, ассигновавъ потребныя средства на производство работъ въ этомъ краѣ. Распоряженіе этими средствами было предоставлено Геологическому Комитету, который сдѣлалъ мнѣ честь, поручивъ руководство упомянутыми изслѣдованіями. Къ началу мая мѣсяца приготовленія къ экспедиціи были закончены, при чемъ въ составъ ея вошли ординарный академикъ О. А. Баклундъ, горный инженеръ Н. О. Лебедевъ, классный топорграфъ Д. Е. Сергѣевъ и я.

Въ первой половинѣ мая экспедиція двинулась изъ Петербурга и уже 23-го числа того же мѣсяца прибыла въ Устьсысольскъ. Здѣсь были сдѣланы окончательныя приготовленія къ путешествію, и 25-го мая мы отправились къ устью р. Вишеры и далѣе въ Вишерскій погостъ. Планъ нашихъ работъ въ общихъ чертахъ былъ слѣдующій: изучить вначалѣ систему р. Вишеры и постараться выйти отсюда въ центральную часть кряжа, которой совершенно не коснулись работы нашихъ предшественниковъ, а затѣмъ перейти волоками на систему р. Ижмы, изслѣдовать цѣлый рядъ ея притоковъ, мало или вовсе до сихъ поръ неизвѣстныхъ, и выбраться

съ этихъ притоковъ къ центральному Тиману, съ восточной его стороны. Указанный планъ былъ выполненъ нами слѣдующимъ образомъ.

По рѣкѣ Вишерѣ мы поднялись почти до ея истоковъ, обширнаго болота «Кычанъ», откуда короткимъ и довольно сухимъ волокомъ вышли на юго-западной берегъ Синдорскаго озера. Переплывя его къ д. Синдорской, расположенной въ 4-хъ верстахъ отъ озера, на р. Висъ, экспедиція двинулась внизъ по этой рѣкѣ и ея продолженію «Іошеру» къ устью р. Ропчи. По этой рѣкѣ мы отправились вверхъ до крайняго пункта, до котораго можно слѣдовать на легкихъ лодкахъ, а далѣе прослѣдовали туже рѣку пѣшкомъ вплоть до ея истоковъ. Пересѣкши трижды водораздѣлъ Ропчи и Нювшеры, мы вернулись на послѣднюю къ условному пункту, гдѣ насъ ждали лодки, высланныя изъ Нювшерскаго погоста, и спустились внизъ по Нювшерѣ до упомянутаго селенія. Изъ этого послѣдняго топографъ Сергѣевъ продолжалъ съемку до села Вишеры, а я съ Н. О. Лебедевымъ отправился вверхъ по р. Лымвѣ (притокъ Нювшеры), по осмотрѣ которой вернулся тоже въ Вишерскій погостъ, гдѣ собрались всѣ участники экспедиціи, въ томъ числѣ акад. О. А. Баклундъ и студентъ А. А. Поповъ. Во время этой поѣздки мы собрали крайне интересныя свѣдѣнія о томъ, что истоки Оча и Пота (притоковъ Нювшеры) находятся въ ближайшемъ разстояніи отъ истоковъ Ропчи, и что есть полная возможность добраться частью на лодкахъ, частью пѣшкомъ, до этихъ истоковъ, въ той части центральнаго Тимана, которая извѣстна подъ общимъ названіемъ «Очъ-Пармы». Послѣ тщательнаго опроса опытныхъ зырянъ, промышляющихъ по Очъ-Пармѣ, мы рѣшили продолжать работы по слѣдующему плану. Изъ Вишерскаго погоста горный инженеръ Лебедевъ долженъ былъ отправиться на р. Вычегду и, поднявшись вверхъ по этой, выйти черезъ Черь-Вычегодскій волокъ на р. Ижму къ Усть-Ухтѣ. Въ это время остальные участники работъ поднялись по Нювшерѣ до

устья Оча и по этому послѣднему до Мозеръ-дина. Отъ этого пункта былъ предпринятъ рядъ экскурсій пѣшкомъ, глухими лѣсами, по лѣснымъ тропамъ, или даже и безъ послѣднихъ, къ истокамъ Пота, находящимся въ центральномъ Тиманѣ, на вершинѣ «Потъ-Чуркъ», и къ рядомъ лежащему Пукадавожь-Чурку, а также къ истокамъ Оча и Ропчи, берущимъ начало на склонахъ Нюй-Нырека. Покончивши свои астрономическія опредѣленія въ этой области центральнаго Тимана, особенно интересной въ орографическомъ и геологическомъ отношеніи, академикъ Баклундъ со студентомъ Поповымъ вернулись къ Мозеръ-дину и спустились внизъ по Очу, для вторичныхъ наблюденій близъ устья этой рѣки и далѣе по рѣкѣ Вишерѣ и въ г. Устьсысольскѣ, а я съ Д. Е. Сергѣевымъ отправились пѣшкомъ на сѣверъ къ истокамъ Тобыша, впадающаго въ р. Ухту. Послѣ двухдневнаго перехода мы достигли до того мѣста, отъ котораго возможно слѣдовать по Тобышу на маленькихъ рыбачьихъ лодкахъ, и, раздобывши таковыя у промысловыхъ зырянскихъ избушекъ, спустились внизъ до устья Ухты. У устья Тобыша мы разстались съ Д. Е. Сергѣевымъ, который отправился инструментальной съемкой къ Усть-Ухтѣ, я же поднялся вверхъ по Ухтѣ до волока, отдѣляющаго эту рѣку отъ системы р. Выми. На обратномъ пути по Ухтѣ я встрѣтился съ Н. О. Лебедевымъ, съ которымъ и предпринялъ предварительный осмотръ нефтяныхъ источниковъ по р. Ухтѣ и ея притоку Чути. Лебедевъ остался на Ухтѣ съ тѣмъ, чтобы приступить къ развѣдочнымъ работамъ, а я отправился внизъ по Ухтѣ до ея устья и далѣе по Ижмѣ, до села Ижмы. Вернувшись къ 1-му августа къ развѣдочнымъ работамъ на Ухту, я занялся вмѣстѣ съ Н. О. Лебедевымъ осмотромъ и съемкой притоковъ этой рѣки, послѣ чего и былъ нами составленъ планъ развѣдочныхъ работъ, о которыхъ я скажу въ концѣ настоящаго отчета.

Топографъ Д. Е. Сергѣевъ изъ Усть-Ухты, снявши инструментально Ижму до Черь-Вычегодскаго волока, перешелъ этотъ

послѣдній и, снявши р. Вычегду, поднялся вверхъ по Южной Мылвѣ, до волока между ея притокомъ Öктылемъ и Сѣверной Мылвой. Благодаря тому, что г. Сергѣевъ слѣдовалъ на значительномъ разстояніи впереди меня, я могъ при своихъ экскурсіяхъ по Ижмѣ, Вычегдѣ и Мылвѣ пользоваться уже готовыми его съемками, что значительно ускорило и облегчило мнѣ изслѣдованіе этого пути. Отъ этого главнаго направленія, снятаго инструментально, я сдѣлалъ на лодкѣ еще рядъ большихъ боковыхъ поѣздокъ: вверхъ по Ижмѣ до д. Крутой, выше устья Чери, къ истокамъ р. Вычегды, выше Ежвадора, по р. р. Воли и Помозу, а также по Мылвѣ, выше устья Öктыля, на разстояніи болѣе 50-ти верстъ. Въ первой половинѣ сентября я прибылъ въ Усть-Немъ, и оставалось спуститься по Вычегдѣ до устья Выми, на встрѣчу Н. О. Лебедеву, проѣхавшему въ Усть-Вымское съ Ухты, черезъ вышеупомянутый волокъ на р. Вымь. Кромѣ р. Выми, Н. О. Лебедевъ снялъ наиболѣе крупные и практически интересные притоки Ухты, а также верхнее теченіе этой рѣки, выше волока.

Изъ этого краткаго перечня маршрутовъ членовъ экспедиціи видно, какой значительный районъ охватили ея работы, и результатомъ почти пятитысячнаго пути, пройденнаго на лодкахъ и пѣшкомъ, является заново составленная трехверстная карта южнаго Тимана и прилегающихъ къ нему мѣстностей [1]).

---

[1]) Вновь составленная карта имѣетъ мало сходства съ существующей 10-ти верстной картой Главнаго Штаба. Безъ сомнѣнія, при составленіи ея игнорировалось прекрасное описаніе Кейзерлинга и Крузенштерна. Маленькая карта, приложенная къ ихъ труду, несмотря на свой мелкій масштабъ, несравненно точнѣе, чѣмъ 10-тиверстная карта, изданная Главнымъ Штабомъ. Укажу лишь на нѣсколько крупныхъ погрѣшностей послѣдней: многихъ большихъ рѣкъ, каковы Потъ, Очъ, Сёдъ-Ю и др., на картѣ нѣтъ совершенно; р. Лымва, показанная въ 3 версты, имѣетъ длину верстъ до 150; общее теченіе такихъ крупныхъ рѣкъ, какъ Ижма, Вычегда, Воль и друг., показано невѣрно; въ Сиидорское озеро показана впадающей р. Ропча, и не обозначено ни одной рѣки изъ него

Прилагаемая къ настоящему отчету карта нашихъ маршрутовъ, въ масштабѣ 40 верстъ въ дюймѣ, есть уменьшенная копія трехверстнаго оригинала. Въ эту карту маршрутовъ не вошли р. Вымь и р. Ижма, ниже Усть-Ухты.

Прежде чѣмъ приступить къ описанію главнѣйшихъ геологическихъ данныхъ, добытыхъ въ теченіи 1889 года, считаю нелишнимъ указать на нѣкоторыя орографическія черты Южнаго Тимана, которыя обрисовываются послѣ нашихъ работъ. Названіе Тиманскаго кряжа, какъ извѣстно, введено въ науку графомъ Кейзерлингомъ, послѣ его путешествія въ Печорскій край, и основано на общихъ геологическихъ соображеніяхъ объ области отчетливо выраженнаго нарушеннаго напластованія, простирающейся отъ верховьевъ Вычегды до самаго берега Ледовитаго океана, до такъ называемаго Тиманскаго камня, при чемъ на всемъ этомъ обширномъ пространствѣ характеръ строенія удерживается въ общихъ чертахъ постояннымъ. Какъ мы увидимъ ниже, наши болѣе детальныя изслѣдованія могутъ только подтвердить справедливость воззрѣній графа Кейзерлинга и могутъ констатировать въ Южномъ Тиманѣ такую интенсивность и отчетливость кряжеобразовательныхъ процессовъ, какую рѣдко приходится наблюдать даже въ мѣстностяхъ съ несравненно болѣе сложнымъ орографическимъ строеніемъ. Отчетливо орографически выраженнымъ кряжемъ Тиманъ представляется только въ сѣверной его части [1]),— южное же его продолженіе, подлежавшее въ 1889 году нашему изученію, имѣетъ характеръ плоской вызвышен-

---

выходящей, на самомъ дѣлѣ же въ Синдорское озеро впадаетъ только нѣсколько ручьевъ, а само озеро служитъ истокомъ одного изъ главныхъ притоковъ р. Выми, въ который и впадаетъ Ропча.

[1]) Насколько рѣзко орографически выраженъ характеръ кряжа въ сѣверной части Тимана, видно уже изъ того, что ижемскіе зыряне зовутъ его тутъ „Ураломъ", т. е. поясомъ.

ности и должно быть отнесено къ типичнымъ плато размыва (Abrasionsplateau нѣмецкихъ авторовъ). Съ любой возвышености на отклонахъ Тимана наблюдателю представляется цѣлое море лѣсовъ, покрывающихъ однообразную, холмистую мѣстность, вся дифференцировка которой разнообразится лишь болѣе или менѣе глубокими и широкими долинами, въ которыхъ только и ютятся небольшія поляны, покрытыя пышной травянистой растительностью. Лишь въ области развитія серицито-глинистыхъ сланцевъ, въ самомъ центральномъ Тиманѣ, можно уловить нѣсколько болѣе замѣтныя превышенія, величина которыхъ, впрочемъ, не превосходитъ 350 метр. абсолютной высоты. Къ такимъ орографически болѣе обособленнымъ возвышенностямъ могутъ быть отнесены Нюй-Нырекъ (282,6 м.), Потъ-Чуркъ (325 м.) и Пукадавожъ-Чуркъ (263 м.), извѣстныя у вычегодскихъ зырянъ подъ общимъ собирательнымъ названіемъ Очъ-Пармы, и Изъ-Чуркъ (269 м.), къ западу отъ верховьевъ Ропчи. Бо́льшая высота Очъ-Пармы, сравнительно съ мѣстностями на западъ и востокъ отъ нея, выражается также и въ томъ, что эта область служитъ истокомъ наиболѣе значительныхъ рѣкъ, впадающихъ въ р. Нювшеру (Очъ, Потъ), р. Вымь (Ропча), Вычегду (Воль) и р. Ижму (Сёдъ-Ю).

Но стоитъ обратиться къ изученію геологическаго строенія всего Южнаго Тимана, какъ передъ глазами наблюдателя раскрывается картина весьма сложныхъ дислокаціонныхъ процессовъ, имѣвшихъ мѣсто въ области, нами описываемой. Интенсивность кряжеобразовательнаго процесса выражена какъ въ цѣломъ рядѣ разнообразныхъ складокъ и сбросовъ, такъ и въ сложеніи породъ. Лучшей иллюстраціей послѣдняго можетъ служить нижеприводимый рисунокъ 1, сдѣланный по фотографическому снимку въ центральномъ Тиманѣ, на Изъ-Чуркѣ: слоеватость серицито-глинистыхъ сланцевъ представляется слегка волнообразной и слабо отклоненной отъ горизонтальнаго положенія, а ложная сланцеватость (кливажъ), замѣчательно отчетливо выраженная, почти вертикальна.

Рис. 1.



Скала серицито-глинистаго сланца на Изъ-Чуркѣ, въ центральномъ Тиманѣ.

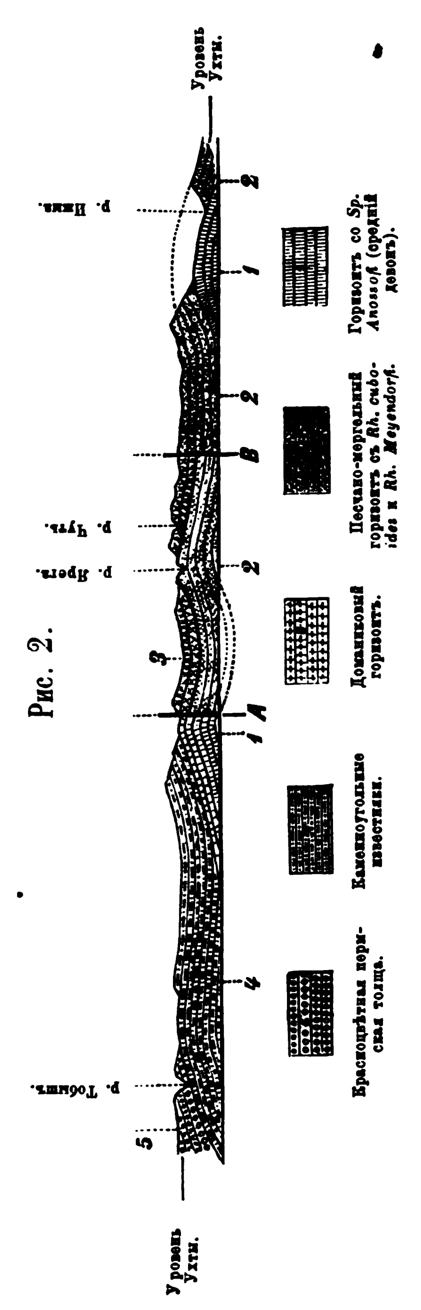


Рис. 2.

Поперечная профиль Тиманскаго кряжа, въ области Очъ-Пармы и ея отклоновъ, наглядно намъ показываетъ, что центральный Тиманъ представляетъ сбросъ, на западъ отъ котораго въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ серицитовыми сланцами находятся доломитизированные верхніе каменноугольные известняки, а на востокъ отъ сланцевъ располагаются девонскія и каменноугольныя отложенія, образующія рядъ болѣе или менѣе сложныхъ складокъ.

На прилагаемомъ разрѣзѣ (рис. 2) Тиманскаго кряжа, проведенномъ по р. Ухтѣ, видно, что пермскіе осадки (нижняя красно-цвѣтная толща) на западѣ прикрываетъ верхній каменноугольный известнякъ, который залегаетъ непосредственно на среднемъ девонѣ. Нѣсколько восточнѣе можно отчетливо видѣть, какъ горизонтъ со *Spirifer Anossofi* вдругъ смѣняется выступающимъ въ руслѣ Ухты доманикомъ. За этимъ сбросомъ доманикъ образуетъ пологую синклинальную складку, а выше устья р. Яреги изъ подъ доманика по-

казывается подлежащій ему песчано-мергельный горизонтъ, образующій вмѣстѣ съ доманикомъ пологую антиклинальную складку. Ниже устья Чути, на большомъ порогѣ, какъ нельзя болѣе ясно положеніе доманика на одномъ горизонтѣ съ подлежащими ему песчано-мергельными слоями. Въ общемъ, слѣдовательно, часть разрѣза *AB* представляетъ намъ типичный примѣръ того явленія опусканія цѣлой площади по двумъ параллельнымъ дислокаціоннымъ трещинамъ, которое нѣмецкіе геологи обозначаютъ терминомъ «Grabenversenkung». Выше устья Ухты выступаетъ опять горизонтъ со *Spirifer Anossofi*, образующій антиклинальную складку, на крыльяхъ которой располагаются верхнедевонскіе слои, уходящіе въ свою очередь восточнѣе устья Ухты подъ мезозойскія отложенія [1]). По направленію къ югу, въ области Вычегды и ея притоковъ, интенсивность кряжеобразовательнаго процесса ослабѣваетъ, строеніе кряжа становится проще: на Воли мы встрѣчаемъ въ послѣдній разъ и на короткомъ разстояніи серицитовые сланцы, образующіе рядъ болѣе или менѣе рѣзко выраженныхъ флексуръ, на верховьяхъ Чери и Вычегды изъ подъ слабо дислоцированныхъ верхнихъ каменноугольныхъ отложеній въ послѣдній разъ показываются девонскіе осадки, а верховья Мылвы проходятъ уже исключительно въ области верхнихъ каменноугольныхъ известняковъ; наконецъ, по Вычегдѣ и по Неми развиты лишь болѣе новыя отложенія, почти въ горизонтальномъ положеніи. Характеръ кряжа тутъ совершенно утрачивается, и вся орографія тутъ обусловливается исключительно ерозіонными процессами.

Обращаясь къ распредѣленію осадковъ различнаго возраста по обѣ стороны Тиманскаго кряжа, мы встрѣчаемся съ крайне любопытнымъ фактомъ, подмѣченнымъ еще графомъ Кейзерлингомъ [2]) и повторяющимся на всемъ протяженіи названнаго хребта

1) На разрѣзѣ эти отложенія не показаны.

2) Petschoraland, p. 345.

и его несомнѣннаго продолженія, на Канинскомъ полуостровѣ. Я говорю о полномъ отсутствіи пермскихъ отложеній по восточную сторону Тимана, составлявшаго естественную преграду, за которую, очевидно, не распространялось пермское море.

Древнѣйшими отложеніями въ области Южнаго Тимана служатъ характерные свѣтло или темносѣрые серицитовые и серицито-глинистые сланцы, претерпѣвшіе, безъ сомнѣнія, весьма сильную дислокацію до отложенія девонскихъ осадковъ. Относительно возраста этихъ сланцевъ наблюденія нынѣшняго года не даютъ сколько нибудь удовлетворительнаго отвѣта, такъ какъ намъ ни разу не удалось найти въ нихъ какихъ бы то ни было органическихъ остатковъ. Въ настоящее время мы можемъ констатировать лишь тотъ фактъ, что сланцы эти были сильно размыты до отложенія древнѣйшихъ палеонтологически охарактеризованныхъ осадковъ девонскаго возраста, налегающихъ трансгрессивно на серицитовыхъ сланцахъ. Болѣе удовлетворительный отвѣтъ мы получимъ, вѣроятно, при изслѣдованіи сѣверныхъ областей Тимана.

Самыми древними палеонтологически охарактеризованными отложеніями въ области нашихъ изслѣдованій служатъ девонскіе осадки, мощно развитые и содержащіе обильную и чрезвычайно разнообразную фауну. Палеонтологическій матеріалъ, тутъ собранный, по обработкѣ получитъ особый теоретическій интересъ для всей Россіи, такъ какъ въ немъ мы находимъ всѣ типы девонскихъ фаунъ сѣверо - западной и юго - восточной Россіи, и притомъ при строго опредѣленномъ ихъ батрологическомъ положеніи. Разрѣзы Ухты и ея притоковъ, р. р. Ижмы и Сёдъ-Ю, Вычегды и Воли даютъ возможность слѣдить шагъ за шагомъ взаимныя отношенія отдѣльныхъ геологическихъ горизонтовъ и позволяютъ намъ на точныхъ основаніяхъ указать на отклонахъ Тимана нижеуказанную послѣдовательность въ подраздѣленіи девона, начиная съ древнѣйшихъ горизонтовъ.

Какъ уже можно было заключить изъ описанія разрѣзовъ Ухты у графа Кейзерлинга, въ основаніи девонскихъ отложеній Южнаго Тимана залегаетъ свита породъ, состоящая изъ зеленовато-сѣрыхъ мергелей, песчанистыхъ известняковъ и сѣрыхъ песчаниковъ, переслаивающихся съ свѣтло-сѣрымъ доломитизированнымъ известнякомъ, переходящимъ въ доломитъ. Всѣ эти породы отличаются богатой, хотя и однообразной фауной: *Spirifer Anossofi* Vern., *Atrypa reticularis* Linn., *Atr. aspera* Schloth., *Bellerophon tuberculatus* Fer. & d'Orb., *Platyschisma uchtensis* Keyserl., *Macrocheilus subcostatus* Schloth., *Lucina proavia* Goldf., *Dipterus marginalis* Ag. и массой коралловъ (*Cyathophyllum caespitosum* Goldf., *Heliolites* etc.). Горизонтъ этотъ встрѣченъ въ наиболѣе полномъ и отчетливомъ развитіи на р. Ухтѣ, выше ея устья, на р. Ижмѣ и по р. Чери Вычегодской. Южнѣе въ обнаженіяхъ его мы уже не видимъ, и въ области верхней Вычегды девонъ репрезентированъ только верхнимъ отдѣломъ.

Какъ показываетъ цѣлый рядъ разрѣзовъ по Ижмѣ и Сёдъ-Ю, въ основаніи верхняго девона находится мощная свита *a* зеленовато-сѣрыхъ и сѣрыхъ мергелей и глинъ, то болѣе, то менѣе песчанистыхъ, песчаниковъ, доломитовъ и известняковъ. Породы этой свиты нерѣдко гипсоносны, и можно въ нѣкоторыхъ случаяхъ отчетливо наблюдать въ одномъ и томъ же разрѣзѣ переходъ ихъ въ большей или меньшей степени гипсъ содержащія отличія. Ископаемыя тутъ сравнительно рѣдки, и мнѣ лишь въ нѣсколькихъ пунктахъ въ области Сёдъ-Ю, представляющей одинъ изъ лучшихъ разрѣзовъ верхн. девона, удалось встрѣтить раковины *Megalodon* (?) *suboblongus* Vern. и *Avicula rostrata* Eichw.

Толща гипсоносныхъ глинъ *a* лежитъ подъ пористыми доломитами и желтоватыми глинистыми известняками *b*, переполненными остатками позвоночныхъ, среди которыхъ преобладаютъ

хорошо сохраненные остатки *Botryolepis* и чешуи *Holoptychius*. Выше этихъ известняковъ *b* располагается опять мощная толща *c* зеленовато-сѣрыхъ и пепельно-сѣрыхъ мергелей и глинъ, прослаиваемыхъ темно-сѣрыми и розовато-сѣрыми известняками и содержащихъ въ изобиліи *Spirifer Archiaci* Murch., *Rhynchonella livonica* Buch, *Leptodesma aviculoides* Vern., *Avicula eximia* Vern., *Avicula rostrata* Eichw., *Spirorbis omphalodes* Goldf., *Aulopora tubaeformis* Goldf. etc. Въ верхней части, среди пепельно-сѣрыхъ мергелей залегаетъ толстослоистый известнякъ, живо напоминающій по своему виду и по своей фаунѣ классическій по богатству ископаемыхъ известнякъ Ельца. Въ этихъ известнякахъ и мергеляхъ я въ изобиліи нашелъ *Avicula eximia* Vern., *Leptodesma aviculoides* Vern., *Rhynchonella livonica* Buch, *Productus subaculeatus* Murch., *Spirifer disjunctus* Sow., *Spirifer Archiaci* Murch., остатки *Gomphoceras*, *Gyroceras*, etc. Нѣкоторыя толщи известняковъ указанной свиты представляются почти сплошь состоящими изъ шаровыхъ строматопоръ.

Выше толщи мергелей и известняковъ, содержащихъ упомянутую фауну типа елецкой, располагается *d* свита пепельно- и зеленовато-сѣрыхъ, а также красно-бурыхъ мергелей и глинъ, содержащихъ прослои глинистыхъ известняковъ и переслаивающихся съ мощными толщами слюдистыхъ и известковистыхъ песчаниковъ. Отложенія эти непосредственно покрываются типичной фауной доманика, безъ всякой впрочемъ рѣзкой границы обоихъ горизонтовъ. Въ этой свитѣ породъ *d*, лежащихъ непосредственно подъ доманикомъ, нами собрана чрезвычайно обильная фауна, состоящая какъ изъ формъ, требующихъ еще описанія, такъ и столь хорошо извѣстныхъ, какъ *Rhynchonella Meyendorfi* Vern., *Rhynchonella cuboides* Sow., *Rhynchonella livonica* Buch (эти три формы въ изобиліи), *Athyris concentrica* Buch, *Atrypa aspera* Schloth., *Atr. reticularis* Linn., *Atrypa*

alinensis Vern., *Gruenewaldtia latilinguis* Schnur, *Spirifer elegans* Stein., *Spirifer disjunctus* Sow., *Sp. Archiaci* Murch., *Cyrtia Murchisoniana* de Kon., *Reticularia granosa* Vern., *Leptocoelia Duboisi* Vern., *Orthis striatula* Schloth., *Orthis Ivanovi* Tschern., *Strophalosia productoides* Murch., *Productus subaculeatus* Murch., *Chonetes nana* Vern., *Productus sericeus* Buch, *Aviculopecten* (?) *Ingriae* Vern., *Turbo Zilmae* Keys., *Avicula alula* Eichw., *Arca oreliana* Vern., зубы *Ptyctodus* etc. Горизонтъ этотъ выступаетъ всюду подъ доманикомъ въ области Ухты и ея притоковъ, а также по лѣвымъ притокамъ Сёдъ-Ю, образуя тотъ антиклиналъ, который простирается въ юго-восточномъ направленіи, пересѣкая рѣки Чуть, Ухту, Ярега-Іоль и Лыя-Іоль. Вдоль этого антиклинала и выступаютъ тѣ источники нефти, которые были развѣданы нами прошедшимъ лѣтомъ. Не безъинтересно, что нѣкоторые песчаники этого горизонта, при ударѣ, издаютъ сильный нефтяной запахъ, и встрѣченные въ нихъ въ изобиліи остатки *Atrypa reticularis* Linn. содержатъ внутри капельки нефти.

Съ характеромъ фауны доманиковаго горизонта, а также его петрографическимъ составомъ мы были уже раньше знакомы изъ работы графа Кейзерлинга; поэтому я не буду на немъ долго останавливаться. Замѣчу только, что нами собранъ изъ этого горизонта громадный полеонтологическій матеріалъ, рѣдкій по изяществу сохраненія и разнообразію встрѣченныхъ ископаемыхъ. Преобладающими формами среди гоніатитовъ служатъ разнообразные представители группы primordialidae (*Goniatites uchtensis* Keys., *Gon. bisulcatus* Keys., *Gon. Ammon* Keys., *Gon. aequabilis* Beyr., *Gon. intumescens* Beyr. etc.), масса представителей группы *simplex* и изящно сохраненныхъ *Goniatites acutus* Münst. Замѣчу также, что намъ удалось найти въ изобиліи aptychus и anaptychus, частью же описанныхъ гр. Кейзерлингомъ, но, къ сожалѣнію, утраченныхъ изъ числа его ори-

гиналовъ. Изъ другихъ формъ, найденныхъ въ доманикѣ, упомяну о разнообразныхъ и прекрасно сохраненныхъ остаткахъ *Phragmoceras*, *Orthoceras* и *Bactrites*, а также о многочисленныхъ представителяхъ *Cardiola;* немалый интересъ представляютъ также остатки позвоночныхъ, отличающіеся тоже значительнымъ разнообразіемъ и хорошимъ сохраненіемъ. Брахіоподы въ доманикѣ вообще рѣдки, но мѣстами въ немъ встрѣчена въ изобиліи *Camarophoria subreniformis* Schnur, остатки *Lingula*, *Grueneualdtia latilinguis* Schnur и еще нѣсколькихъ формъ, требующихъ детальнаго изученія. Классической областью распространенія доманика, какъ извѣстно, служитъ р. Ухта, откуда полоса доманикаго горизонта тянется къ югу въ бассейнъ р. Сёдъ-Ю; наиболѣе южный предѣлъ распространенія его составляетъ р. Вежа-Вожъ, впадающая слѣва въ Сёдъ-Ю.

Чтобы покончить съ изложеніемъ результатовъ по изслѣдованію девона, мнѣ остается сказать еще нѣсколько словъ объ мощной толщѣ известняковъ, располагающихся въ среднемъ теченіи Сёдъ-Ю на упомянутомъ выше горизонтѣ *d* и слагающихъ на берегахъ этой рѣки, на разстояніи верстъ 8-ми, живописное ущелье; известняки эти содержатъ фауну (*Spirifer zickzack* A. Roem., *Rhynchonella cuboides* Sow., *Atrypa alinensis* Vern., *Pentamerus galeatus* Dalm., *Strophomena interstrialis* Phill. etc.), напоминающую ближе всего описанную мною на Уралѣ съ верховьевъ Миньяра. Подобно тому какъ и на Уралѣ, я склоненъ считать фауну этихъ известняковъ за брахіоподовую фацію гоніатитовыхъ отложеній доманика, въ пользу чего говоритъ также и батрологическое положеніе этихъ известняковъ относительно горизонта *d*.

Къ числу проблематичныхъ образованій и относимыхъ мною лишь условно къ девону относятся рыхлые кварцевые песчаники, обнаженные въ нѣсколькихъ пунктахъ на р. Сёдъ-Ю и покрывающіе вполнѣ согласно толщу девонскихъ мергелей и извест-

няковъ *d*. Налеганія на этихъ песчаникахъ какихъ либо отложеній, болѣе древнихъ, чѣмъ постпліоценовыя, мнѣ не удалось наблюдать. Можно надѣяться, что въ болѣе сѣверныхъ частяхъ вопросъ о возрастѣ этихъ песчаниковъ будетъ выясненъ болѣе удовлетворительно.

Выше было указано, что на различныхъ горизонтахъ девонскихъ отложеній трансгрессивно налегаютъ каменноугольные осадки. Благодаря прекраснымъ и полнымъ разрѣзамъ рѣкъ Ухты, Ижмы, Вычегды, Воли и Мылвы, мы имѣли возможность подробно изучить всю серію послѣдовательныхъ горизонтовъ, начиная съ отложеній, содержащихъ типичную среднерусскую фауну со *Spirifer mosquensis* Fisch. Вначалѣ я приведу вертикальную послѣдовательность прослѣженныхъ горизонтовъ, а затѣмъ укажу вкратцѣ на область ихъ распространенія.

Древнѣйшимъ горизонтомъ среди каменноугольныхъ отложеній, какъ я уже упомянулъ, служатъ *a* известняки со *Spirifer mosquensis*. Известняки эти представляются доломитизированными плитняками, содержащими прослои и примазки зеленыхъ глинъ и мергелей, и оолитами, въ которыхъ найдены многочисленные *Spirifer mosquensis* Fisch., *Orthotetes arachnoidea* Phill., *Orthis resupinata* Mart., *Productus semireticulatus* Mart., *Productus corrugatus* M'Coy (?), *Chonetes sarcinulata* Vern. non Schloth., *Fusulina cylindrica* Fisch., *Chaetetes radians* Fisch. На этомъ горизонтѣ располагаются *b* свѣтло-сѣрые плитняковые известняки, иногда доломитизированные и содержащіе много кремневыхъ стяженій, а также многочисленные остатки *Productus scabriculus* Mart., *Productus semireticulatus* Mart., *Productus n. sp. cf. muricatus* Phill., *Spirifer striatus* Sow., а также полипняки *Lonsdalia*.

Съ предъидущими известняками тѣсно связана [1]) и едвали можетъ быть отъ нихъ рѣзко отдѣлена *c* свита кристаллическихъ доломитизированныхъ и плотныхъ известняковъ, содержащихъ мѣстами прослои буровато-краснаго мергеля. Нѣкоторые слои этой толщи сплошь состоятъ изъ полипняковъ *Syringopora parallela* Fisch., *Lonsdalia* и *Chaetetes*. Изъ другихъ формъ тутъ встрѣчены: *Reticularia lineata* Mart., *Dielasma plica* Kut., *Athyris Royssii* l'Eveillé, остатки *Meekella* и много представителей *Euomphalidae* (*Phymatifer n. sp. cf. pernodosus* Meek. & Worth., *Phymatifer n. sp.*, *Omphalotrochus Whitneyi* Meek).

Во многочисленныхъ разрѣзахъ, на предъидущемъ коралловомъ горизонтѣ *c* видно налеганіе *d* тонкослоистыхъ оолитовыхъ известняковъ, а также синевато-сѣрыхъ, при вывѣтриваніи желтовато-сѣрыхъ плитняковъ, богатыхъ кремневыми стяженіями того же цвѣта. Въ этомъ горизонтѣ встрѣчены *Productus Cora* d'Orb., *Marginifera uralica* Tschern., *Meekella eximia* Eichw., *Meekella aff. Oliveriana* Vern., *Chonetes uralica* Moell., *Camarophoria plicata* Kut., *Athyris planosulcata* Phill., *Fusulina montipara* Ehrenb., *Bradyina nautiliformis* Ehrenb. etc.

Надъ горизонтомъ *d* располагается толща *e* свѣтло-желтовато-сѣрыхъ доломитовъ, переходящихъ въ болѣе богатое SiO^2 отличіе, и рыхлыхъ бѣлыхъ болѣе или менѣе доломитизированныхъ известняковъ. Горизонтъ *e* изобилуетъ изящно сохраненными остатками фораменифиферъ (*Schwagerina princeps* Ehrenb., *Fusulina Verneuili* Moell., *Fusulina ventricosa* Meek), *Productus Villiersi* d'Orb., *Productus Cora* d'Orb., *Productus timanicus* Stuckenb., *Marginifera uralica* Tschern., *Chonetes*

---

[1]) Въ своемъ подраздѣленіи верхн. каменноугольнаго известняка Урала я указывалъ (Изв. Геол. Комит. Т. III, стр. 26), что и въ этомъ кряжѣ коралловый горизонтъ *b*, соотвѣтствующій горизонту *c* Тимана, нужно разсматривать, какъ мѣстное образованіе, представляющее одну толщу съ горизонтомъ *a*.

uralica Moell., *Chonetes Flemingi* Norw. & Pratt. (?), *Streptorhynchus pectiniformis* Davids., *Rhynchopora Nikitini* Tschern., *Rhynchopora Youngii* Davids., *Rhynchonella Hoffmani* Krot., *Reticularia lineata* Mart., *Spirifer fasciger* Keyserl., *Spiriferina Saranae* Vern., *Athyris Royssii* l'Eveillé, *Retzia remota* Eichw. etc.

Доломиты *e* кверху переходятъ въ доломитовую же толщу, но содержащую весьма своеобразную и рѣзко отличную отъ *e* фауну, о чемъ будетъ рѣчь ниже.

По р. Ухтѣ и Тобышу развиты горизонты отъ *a* до *e*, изъ которыхъ послѣдній непосредственно покрывается пермской красноцвѣтной толщей, о которой будетъ рѣчь впереди; по Ижмѣ и Чери-Ижемской выступаетъ только швагериновый горизонтъ *e*, переходящій кверху въ доломитовую толщу, рѣзко отличную по фаунѣ отъ *e*. Въ области Вычегды и ея притоковъ мы видимъ опять полную серію горизонтовъ отъ *a* до *e*, съ незамѣтнымъ переходомъ въ вышележащую доломитовую толщу.

Въ настоящемъ предварительномъ описаніи результатовъ тиманскихъ работъ я не стану разбирать всѣ тѣ интересныя заключенія, которыя можно сдѣлать на основаніи изученія тиманскихъ каменноугольныхъ осадковъ, по сравненію ихъ съ Ураломъ и средней Россіей. Обращу вниманіе только на одинъ выводъ, который наглядно вытекаетъ изъ вышеприведенной схемы. Въ своихъ отчетахъ объ уральскихъ работахъ я имѣлъ случай указать на схему подраздѣленія верхняго каменноугольнаго известняка Пріуралья, въ области такъ называемаго Уфимскаго плоскогорія, гдѣ этотъ отдѣлъ каменноугольный системы наиболѣе отчетливо развитъ, и гдѣ естественные разрѣзы отличаются особой полнотой и ясностью[1]). Вышеприведеные горизонты отъ *b* до *e* верхн. каменноугольнаго известняки Тимана съ замѣчательной полнотой повторяютъ разрѣзъ

[1]) Труды Геол. Ком., Т. III, № 4, стр. 249—251; Изв. Геол. Ком. Т. III, стр. 18—21, 26.

соотвѣтствующихъ отложеній Пріуралья, и нѣтъ сомнѣнія, что эти горизонты Тимана репрезентируютъ всю серію верхнихъ каменноугольныхъ отложеній Урала. Такимъ образомъ горизонтъ *a* со *Spirifer mosquensis* Тимана лежитъ подъ всей толщей, соотвѣтствующей верхнему каменноугольному известняку Урала. Но разъ мы пришли къ такому заключенію, самъ собой возбуждается вопросъ о томъ, съ какими отложеніями Урала можетъ быть сопоставленъ горизонтъ *a* Тимана. Въ своемъ описаніи Южнаго Урала я указывалъ, что среди тамошнихъ каменноугольныхъ отложеній можно отчетливо прослѣдить тройственное подраздѣленіе: 1) толщу съ *Productus giganteus*, *Pr. striatus*, *Chonetes papilionacea* etc., 2) известняки съ *Productus corrugatus*, *Productus semireticulatus*, *Prod. longispinus*, *Rhynchonella pleurodon*, *Spirifer cf. mosquensis* [1]) etc., и 3) известняки, распадающіеся на рядъ послѣдовательныхъ горизонтовъ, соотвѣтствующихъ вышеуказаннымъ подраздѣленіямъ на Тиманѣ отъ *b* до *e*. Тоже въ общемъ подраздѣленіе каменноугольныхъ осадковъ Урала легко можетъ быть прослѣжено, на основаніи новѣйшихъ работъ гг. Кротова и Краснопольскаго, и въ болѣе сѣверныхъ частяхъ этого кряжа. Тѣсная петрографическая связь отдѣловъ 1-го и 2-го, а также общность ихъ распространенія дѣлали весьма затруднительнымъ отдѣленіе ихъ на картѣ, несмотря на достаточно рѣзкое ихъ фаунистическое отличіе, и потому они соеденены на картахъ Урала, изданныхъ Геологическимъ Комитетомъ, въ одинъ знакъ нижняго отдѣла каменноугольной системы. Приведенный разрѣзъ каменноугольныхъ отложеній Тимана, гдѣ со всею очевидностью можно прослѣдить положеніе горизонта со *Spirifer mosquensis* подъ всею толщею верхняго каменноугольнаго известняка Урала, поз-

---

[1]) Я лично не находилъ экземпляровъ этого вида, которые могъ бы безусловно отождествить со *Spirifer mosquensis* Fisch. П. И. Кротовъ и А. А Краснопольскій цитируютъ въ этомъ отдѣлѣ формы, неотличимыя отъ средне-русскихъ представителей.

воляетъ считать аналогомъ упомянутаго среднерусскаго горизонта толщу 2-ю Урала, обозначенную нами [1]) въ описаніяхъ этого кряжа знакомъ C_1^2. Такимъ образомъ, соотношеніе уральскихъ и Тиманскихъ каменноугольныхъ отложеній можетъ быть выражено въ видѣ слѣдующей схемы:

Уралъ [2]).	**Тиманъ.**
e — Известняки съ *Fusulina Verneuili* Moell., *Schwagerina princeps* Ehrenb., *Spiriferina Saranae* Vern., *Rhynchopora Nikitini* Tschern., *Rhynchopora Youngi* Davids., *Productus Villiersi* d'Orb., *Rhynchonella Hoffmani* Krot., *Spirifer fasciger* Keys., *Retzia remota* Eichw., *Chonetes uralica* Moell., *Marginifera uralica* Tschern., *Marginifera splendens* Norw.&Pratt., *Camarophoria plicata* Kut. etc.	*e* — Доломиты и известняки съ *Schwagerina princeps* Ehrenb., *Fusulina Verneuili* Moell., *Spiriferina Saranae* Vern., *Spirifer fasciger* Keyserl., *Rhynchopora Nikitini* Tschern., *Rhynchopora Youngi* Davids., *Rhynchonella Hoffmani* Krot., *Retzia remota* Eichw., *Chonetes uralica* Moell., *Marginifera uralica* Tschern., *Productus timanicus* Stuckenb., *Productus Villiersi* d'Orb. etc.

---

[1]) А. А. Краснопольскій обозначаетъ этотъ горизонтъ $C_1^2 b$.

[2]) Схему подраздѣленія верхняго каменноугольнаго известняка я основываю на своихъ работахъ въ Уфимской и Пермской губерніяхъ. Детальная палеонтологическая характеристика этихъ подраздѣленій будетъ дана, какъ я имѣлъ случай говорить, при описаніи моего района изслѣдованій въ области 128 листа.

d — Известнякъ оолитовый, изобилующій *Productus Cora* d'Orb., *Marginif. uralica* Tschern., *Camarophoria crumena* Mart., *Camaroph. plicata* Kut., *Meekella eximia* Eichw., *Productus scabriculus* Mart. etc. *c* — Оолитъ съ той же фауной, что и *d*.	*d* — Оолитовыя известняки и плитняки, съ кремневыми стяженіями, содержащіе *Prod. Cora* d'Orb. *Marginifera uralica* Tschern., *Meekella eximia* Eichw., *Camarophoria plicata* Kut., *Athyris planosulcata* Phill. etc.
b — Коралловый известнякъ,. переполненный гастроподами (*Omphalotrochus Whitneyi* Meek., *Phymatifer n. sp. cf. pernodosus* Meek & Woth., etc.), а также *Dielasma plica* Kut., *Athyris Royssii* l'Eveillé, *Reticularia lineata* Mart. etc. *a* — Известнякъ, переполненный *Productus semireticulatus* Mart., *Pr. scabriculus* Mart., *Spirifer striatus* Sow. etc.	*c* — Известняки и доломиты, богатые кораллами и содержащіе *Omphalotrochus Whitneyi* Meek, *Phymatifer n. sp. cf. pernodosus* Meek. & Worth., *Reticularia lineata* Mart., *Dielasma plica* Kut., *Athyris Royssii* l'Eveillé etc. *b* — Плитняковые известняки, съ *Productus semireticulatus* Mart., *Prod. scabriculus* Mart., *Spirifer striatus* Sow. etc.
Известняки съ *Productus semireticulatus* Mart., *Productus longispinus*	*a* — Известняки съ *Spirifer mosquensis* Fisch., *Orthotetes arachnoidea* Phill.,

Sow., *Prod. corrugatus* M'Coy, *Rhynchonella pleurodon* Phill., *Athyris ambigua* Sow., *Spirifer cf. mosquensis* Fisch. etc.	*Productus semireticulatus* Mart., *Productus corrugatus* M'Coy (?) etc.

Какъ я выше упомянулъ, швагериновый горизонтъ переходитъ кверху вполнѣ незамѣтно въ весьма мощную толщу доломитовъ, характеризующихся своеобразной фауной, рѣзко отличной отъ подлежащаго швагериноваго горизонта. Наиболѣе распространенными представителями фауны этихъ доломитовъ служитъ та оригинальная группа продуктидъ, которая найдена была въ отложеніяхъ Китая и Productus limestone Солянаго кряжа и по общему типу весьма напоминаетъ нѣкоторыя разновидности нижне-каменноугольныхъ *Productus striatus* Fisch. Тѣмъ не менѣе цѣлый рядъ существенныхъ признаковъ заставилъ Ваагена отдѣлить формы изъ Productus limestone отъ вида Фишера и далъ ему право установить два вида — *Productus mytiloides* и *Productus compressus*. Въ фаунѣ нашихъ доломитовъ есть формы, чрезвычайно близкія [1]), хотя и не вполнѣ тождественныя, съ упомянутыми индійскими, и я ихъ назову въ настоящей статьѣ *Productus n. sp. cf. mytiloides* Waag. и *Productus n. sp. cf. compressus* Waag.; наряду съ этими *Productus* группы *striatus* встрѣчаются вполнѣ типичные представители *Productus Cora* d'Orb. Весьма распространенной въ этихъ доломитахъ представляется также своеобразная *Spiriferina*, весьма сходная по общей формѣ и характеру складчатости со *Spirifer rockymontanus* Marcou. Изъ другихъ формъ я назову *Derbya regularis*

---

[1]) Кейзерлингъ въ своемъ описаніи называетъ ихъ *Productus hemisphaericus var. minor*.

Waag., *Derbya senilis* Phill. и мелкія *Martinia*, весьма сходныя съ *Martinia Clanyana* King. Доломиты весьма богаты гастроподами, сохранившимися въ видѣ отпечатковъ, дающихъ изящные слѣпки; изъ этихъ формъ наиболѣе обычными представляются *Loxonema aff. scitula* Meek. & Worth., *Straparollus n. sp.*, нѣсколько представителей рода *Pleurotomaria*, отличающихся отъ извѣстныхъ мнѣ видовъ, много ядеръ *Bellerophon* etc. Среди пластинчатотаберныхъ можно назвать *Bakevellia ceratophaga* Schloth. и формы, весьма напоминающія *Solemya Phillipsiana* King. Кромѣ того, въ описываемыхъ доломитахъ встрѣчены хвостовые щиты *Phillipsia*.

Если слѣдовать отъ устья Чери внизъ по Вычегдѣ, то можно хорошо видѣть, какъ доломитовая толща, нами описанная, уходитъ подъ уровень рѣки, и въ береговомъ разрѣзѣ урочища «Пасъ Вомынъ», уже на самомъ бичевникѣ выступаютъ плитняковые тонкозернистые оолитовые известняки, прикрытые сверху огромной толщей грубо-оолитовыхъ, нерѣдко пористыхъ рыхлыхъ известняковъ, выступающихъ до самой вершины разрѣза, достигающаго метровъ 40—50 вышины. Тѣ же оолиты, съ той же фауной, обнаруживаются въ многочисленныхъ разрѣзахъ въ окрестностяхъ Мылвинскаго погоста и протягиваются почти до самаго Усть-Нема, содержа мѣстами значительныя залежи гипса. Фауна этихъ оолитовъ уже извѣстна въ общихъ чертахъ по работамъ графа Кейзерлинга[1]) и Барбота-де-Марни[2]). Послѣдній, послѣ своего путешествія на сѣверъ, пришелъ къ заключенію[3]), что известняки» Усть-Нема несутъ такой двуличный характеръ, что ихъ несомнѣнно должно считать образованіями переходными, связующими известнякъ горный съ цехштейномъ,—однимъ словомъ

---

[1]) Petschoraland. p. 350.

[2]) Барботъ-де-Марни. Геогн. путешествіе въ сѣверн. губерніи Россіи. Зап. Имп. Мин. Общ., 2 сер., T. III, стр. 241—244.

[3]) l. c., стр. 274.

тутъ, какъ и въ нѣкоторыхъ другихъ странахъ, напр., въ Небраскѣ, горноизвестковое море незамѣтно обратилось въ море цехштейновое». Мнѣніе это было общепринято въ науку, и въ позднѣйшихъ работахъ русскихъ изслѣдователей мы встрѣчаемъ оолиты Вычегды поставленными въ параллель артинскому ярусу Пріуралья. Со страницъ русскихъ работъ это мнѣніе перешло и въ нѣкоторые наиболѣе распространенные иностранные учебники. Насколько такая параллелизація отвѣчаетъ фактическимъ даннымъ, видно будетъ изъ нижеслѣдующаго изложенія. Графъ Кейзерлингъ и Барботъ-де-Марни цитируютъ изъ описываемой оолитовой толщи слѣдующую фауну: *Polypora infundibuliformis* Goldf., *Polypora biarmica* Keyserl., *Stenopora crassa* Lonsd., *Stenopora columnaris* Schloth., *Dielasma elongata* Schloth., *Rhynchopora Geinitziana* Vern., *Bakevellia antiqua* Münst., *Bakevellia ceratophaga* Schloth., *Arca striata* Schloth., *Avicula Keyserlingi* d'Orb., *Aviculopecten Kokscharofi* Vern., *Modiolopsis Pallasi* Vern. и *Turbonilla Phillipsi* Howse. Къ этому списку я могу прибавить слѣдующія формы: *Nucula trivialis* Eichw., *Modiola simplicissima* Tschern., *Schizodus rossicus* Vern., *Schizodus compressus* Waag., *Allorisma elegans* King, *Macrodon Kingianum* Vern., *Athyris pectinifera* Sow., *Athyris royssiana* Vern. *var.*, *Dielasma uralica* Krot., *Retzia* (*Eumetria*) *compressa* Meek, *Spiriferina cristata* Schloth., *Derbya senilis* Phill., *Productus* группы *horridi* и много гастроподъ, требующихъ болѣе детальнаго изученія.

Разрѣзы въ области Вычегды прекрасно раскрываютъ также отношеніе описанныхъ оолитовыхъ известняковъ γ къ выше и ниже лежащимъ отложеніямъ. Въ окрестностяхъ Помоздина, Мылвинскаго погоста и на пути изъ этого послѣдняго въ село Пожегодское можно наблюдать, какъ изъ подъ названныхъ оолитовъ выступаютъ оолитовые известняки β, съ охристыми пятнами,

и пепельно-сѣрые доломитовые мергели, перемежающіеся съ ноздреватыми доломитизированными оолитовыми известняками. Фауна этого горизонта состоитъ какъ изъ формъ, общихъ съ указанной фауной вышележащихъ оолитовъ γ, такъ содержитъ и много видовъ, извѣстныхъ до сихъ поръ только въ болѣе древнихъ отложеніяхъ. Полные списки этой интересной и весьма богатой фауны будутъ приведены мною по окончательной обработкѣ ея; теперь же укажу на присутствіе слѣдующихъ видовыхъ формъ: *Productus Cora* d'Orb. (масса), *Productus Cancrini* Vern., *Pr. Koninckianus* Keys. (*Villiersi* d'Orb.), *Productus semireticulatus* Mart., *Productus timanicus* Stuckenb., *Marginifera* (?) *spitzbergiana* Toula, *Marginifera n. sp.* [1]), *Camarophoria plicata* Kut., *Spiriferina cristata* Schoth., *Spiriferina kentukensis* Shum., *Spiriferina Saranae* Vern., *Reticularia lineata* Mart., *Rhynchopora Geinitziana* Vern., *Rhynchopora Nikitini* Tschern., *Derbya senilis* Phill., *Athyris Royssii* l'Eveill., *Retzia* (*Eumetria*) *grandicosta* Davids., *Dielasma elongata* Schloth., *Dielasma uralica* Krot., *Aviculopinna aff. pinnaeformis* Gein., *Modiolopsis Pallasi* Vern., изящно сохраненные *Conocardium n. sp.* типа *truncatum* Kon., *Macrodon Kingianum* Vern., *Platyceras nebrascense* Meek, масса крупныхъ *Bellerophon*, *Fenestella retiformis* Schloth., *Polypora biarmica* Keyserl. etc.

Въ нѣсколькихъ пунктахъ въ области Вычегды можно наблюдать непосредственное налеганіе на вышеописанныхъ оолитахъ γ, съ Усть-Немской фауной, красно-цвѣтной группы породъ, состоящей изъ темно- и свѣтло-сѣрыхъ известняковъ, мѣстами ноздреватыхъ, краснаго и зеленовато-сѣраго цвѣта глинъ, мергелей и песчаниковъ, отчетливо напоминающихъ свиту

---

[1]) На ядрахъ этой грубо-ребристой формы отчетливо видны расходящіеся отъ макушекъ зубчатые гребни, характерные для внутренняго устройства всѣхъ представителей рода *Marginifera*, которыхъ мнѣ пришлось препарировать.

породъ нижней красно-цвѣтной толщи Пріуралья. Со значительными перерывами выступы ея можно наблюдать на огромномъ пространствѣ по р. Вычегдѣ, отъ Усть-Нема до устья р. Вишеры: мѣстами выходы ея скрываются подъ постпліоценовыми отложеніями, мѣстами подъ мезозоемъ. Въ палеонтологическомъ отношеніи горизонтъ этотъ отличается крайней скудостью: лишь только на р. Вишерѣ намъ удалось собрать въ бурыхъ песчаникахъ этой группы хотя и многочисленные, но плохо сохраненные обугленные остатки каламитовъ. Особенно мощно и полно развита описываемая красно-цвѣтная толща въ области рѣкъ Ухты и ея притока Тобыша, гдѣ можно наблюдать отчетливо покрытіе ея пепельно-сѣрыми мергелями и сѣрыми же песчаниками, въ которыхъ нами собраны многочисленные растительные остатки (*Calamites Kutorgae* Gein., *Cordaites Ottonis* Gein. etc.). Песчаники и мергели мѣстами до того переполнены обугленными растительными остатками, что переходятъ въ углистыя отличія этихъ породъ.

Говоря о красно-цвѣтной пермской толщѣ Тимана, считаю нелишнимъ упомянуть о значительной дислокаціи, которую претерпѣла эта толща на отклонахъ кряжа. По Ухтѣ, въ прекрасныхъ отчетливыхъ обнаженіяхъ, исключающихъ возможность предполагать оползни, можно наблюдать слои упомянутой толщи падающими подъ угломъ до 20° къ горизонту.

Суммируя теперь все сказанное нами относительно геологическихъ образованій, покрывающихъ швагериновый горизонтъ C_2^s Тимана, легко усмотрѣть, что между этимъ горизонтомъ верхняго каменноугольнаго отдѣла и оолитовымъ горизонтомъ Усть-Нема располагается мощная свита известняковъ и доломитовыхъ мергелей, распадающаяся на два горизонта: горизонтъ α, съ *Productus n. sp. cf. compressus* Waagen, и β — оолиты и доломитовые мергели, съ *Productus Cora* d'Orb., *Productus timanicus* Stuckenb., *Spiriferina kentukensis* Schum., *Rhynchopora Geinitziana* Vern. etc.

Какъ показали наши изслѣдованія, доведенныя почти до истоковъ Ижмы, свѣтло-желтовато-сѣрые доломиты α, при вывѣтриваніи обращающіеся въ совершенно рыхлую доломитовую муку, протягиваются вплоть до р. Сойвы, гдѣ ихъ наблюдали гр. Кейзерлингъ и прошедшимъ лѣтомъ мой сотоварищъ, Е. С. Федоровъ. Еще первый изъ названныхъ изслѣдователей обратилъ вниманіе на оригинальную фауну [1]) этихъ доломитовъ, въ составѣ которой нѣсколько формъ чрезвычайно напоминаютъ пермскіе типы. Я не сомнѣваюсь, что болѣе обширный палентологическій матеріалъ, который намъ удалось собрать, и болѣе детальная его обработка въ будущемъ послужатъ полнымъ подтвержденіемъ того, что разсматриваемый горизонтъ доломитовъ α по отношенію швагеринноваго горизонта Тимана занимаетъ такое же мѣсто, какъ артинская толща относительно верхняго горизонта каменноугольныхъ отложеній Урала.

Обращаясь къ горизонту β, мы имѣемъ въ общемъ составѣ его фауны большую аналогію съ известково-доломитовымъ горизонтомъ пермо-карбона Пріуралья, а оолитовый горизонтъ, съ подчиненными толщами гипса, γ Тимана батрологически и по фаунѣ соотвѣтствуютъ доломитовой толщѣ, которая уходитъ подъ гипсоносныя глины и известняки г. Уфы, и которую я въ схемѣ пермскихъ отложеній Пріуралья ставлю въ основаніи разрѣза. Скажу еще нѣсколько словъ о красноцвѣтной толщѣ, располагающейся, какъ объяснено выше, на оолитовомъ горизонтѣ γ. Барботъ-де-Марни во время своего путешествія на сѣверъ Россіи встрѣтилъ въ песчаникахъ д. Айкиной на Вычегдѣ (между Усть-Вымскимъ селеніемъ и городомъ Яренскомъ) остатки *Equisetites columnaris* Sternb., и находка эта послужило ему главнымъ доказательствомъ того, что «краска № 5 карты Мурчисона, являющаяся небольшимъ пятномъ въ Саратовской губерніи, должна теперь раз-

---

[1]) Petschoraland. p. 356.

литься по губерніямъ: Самарской, Оренбургской, Уфимской, Пермской, Казанской, Вятской, Нижегородской, Костромской, Ярославской, Вологодской и Архангельской, а краска № 6, обозначающая пермскую систему, явится полосой вдоль Уральскаго хребта и отдѣльными выходами по теченію большихъ рѣкъ, каковы: Кама, Ока, Волга, Вычегда, Сѣверная Двина, равно какъ и по нѣкоторымъ окраинамъ № 5». Послѣдующія изысканія въ области пермскихъ отложеній Россіи значительно съузили этотъ широкій разливъ: было доказано, что среди красноцвѣтныхъ породъ надо отличать два совершенно различныхъ по возрасту образованія — одно, лежащее подъ цехштейновой толщей Россіи, и другое, ее покрывающее. Этому послѣднему и должно быть присвоено, по мнѣнію позднѣйшихъ изслѣдователей, названіе яруса пестрыхъ мергелей, въ тѣсномъ его значеніи. Переходя теперь въ частности къ результатомъ нашихъ работъ, я долженъ заявить, что упомянутаго яруса пестрыхъ мергелей нѣтъ ни по Вычегдѣ, отъ верховьевъ до Усть-Выми, ни по Вишерѣ, Тобышу и Ухтѣ, а также нѣтъ его и по Выми, гдѣ, какъ показали данныя, собранныя графомъ Кейзерлингомъ и въ прошломъ году моимъ спутникомъ Н. О. Лебедевымъ, развита нижняя красноцвѣтная толща. Кстати упомяну здѣсь, что и въ области рѣкъ Мезени, Кулоя и Пинеги отсутствуетъ ярусъ пестрыхъ мергелей, такъ какъ, судя по коллекціямъ покойнаго проф. Гревингка и его дневнику путешествія на Канинъ полуостровъ, названная красноцвѣтная толща лежитъ на оолитовыхъ известнякахъ, перемежающихся съ гипсами и содержащихъ мѣстами (станція Кулогоры) обширную фауну, соотвѣтствующую оолитамъ у Тимана, и прикрывается типичной сѣрой песчаниковой толщей Пріуралья съ *Productus hemisphaericus* Kut. (non Sow.), *Productus Cancrini* Vern., *Camarophoria Schlotheimi* Buch, *Leda speluncaria* Gein., *Nucula Beyrichi* Schaur., *Murchisonia subangulata* Vern. etc.

Перехожу къ краткому указанію на результаты изученія мезозойскихъ отложеній. Безъ сомнѣнія, всѣ вышеописанные палеозойскіе осадки Тимана были сильно размыты до отложенія юрскихъ и мѣловыхъ осадковъ, трансгрессивно налегающихъ на самыхъ разнообразныхъ горизонтахъ палеозоя. Наиболѣе полныя данныя собраны нами въ области р. Ижмы и ея притоковъ. Внизъ по Ижмѣ до Сюзь-Ю и вверхъ отъ Усть-Ухты, на разстояніи верстъ 6-ти, какъ указано нами выше, развиты девонскія отложенія. Характеръ разрѣза мезозоя къ сѣверу и къ югу отъ этого девонскаго поля въ общемъ одинаковъ, но для удобства я укажу вначалѣ тотъ разрѣзъ, который можно прослѣдить внизъ по Ижмѣ, а затѣмъ вверхъ по той же рѣкѣ.

Я долженъ оговориться, что разрѣзъ по Ижмѣ мною пройденъ только до селенія Ижмы. Къ этому разрѣзу мы еще будемъ имѣть возможность вернуться при нашихъ изслѣдованіяхъ 1890 году, а потому я приведу его только въ самыхъ общихъ чертахъ.

Разрѣзъ Ижмы отъ р. Сюзь-Ю внизъ по рѣкѣ былъ уже изученъ гр. Кейзерлингомъ, который указалъ послѣдовательность горизонтовъ мезозоя, развитыхъ по этой рѣкѣ. Я долженъ только подтвердить справедливость наблюденій моего предшественника, дополнивъ ихъ [illegible], [illegible] отъ его [illegible], [illegible], съ которой ему приходилось вести свои изслѣдованія.

Древнѣйшимъ горизонтомъ, налегающимъ непосредственно на палеозойскихъ отложеніяхъ, служатъ [illegible], въ [illegible] [illegible] темно-сѣрой, [illegible], [illegible] глиной. Слои [illegible] и Ижмы на [illegible] [illegible] въ [illegible] и [illegible] и пр. Въ ве-



счаникахъ этого горизонта найдены многочисленныя *Macrocephalites Ischmae* Keyserl., а также та фауна, которую гр. Кейзерлингъ цитируетъ[1]) съ порога «Грива». Вся толща этихъ песчаниковъ ниже пороговъ уходитъ по уровень Ижмы, и выше д. Порожской находится отчетливый разрѣзъ вышележащихъ горизонтовъ юры.

Въ разрѣзѣ этомъ обнаруживается сверху темно-сѣрая глина, легко листящаяся на тончайшія пластинки и переполненная остатками *Belemnites Panderi* d'Orb. Изъ подъ нея выступаетъ желтовато- и зеленовато-бѣлый глинистый глауконитовый известнякъ, перемежающійся съ тонкослоистой темно-сѣрой глиной. Въ основаніи разрѣза залегаетъ пепельно-сѣрая слоистая глина, содержащая многочисленныя лучистыя скопленія гипса и стяженія сѣрнаго колчедана. Въ упомянутомъ известнякѣ находятся многочисленныя фосфоритовыя конкреціи, изъ которыхъ почти каждая содержитъ остатки *Quenstedioceras*, весьма близкаго къ *Q. Leachi* Sow. Отсюда до д. Порожской нѣтъ обнаженій коренныхъ породъ, но ниже д. Порожской мы встрѣчаемъ темно-сѣрыя, сланцеватыя глины, превращенныя мѣстами въ битуминозный сланецъ. Глины эти переполнены остатками *Belemnites absolutus* Fisch. и *Aucella Pallasi* Keyserl. Многочисленные бипликатовые аммониты, къ сожалѣнію, всѣ сплющены и находятся въ такой сохранности, которая исключаетъ возможность ихъ ближайшаго опредѣленія.

Отъ этихъ выступовъ нижне-волжскихъ отложеній Ижма на большомъ разстояніи идетъ въ западномъ направленіи и въ $3\frac{1}{2}$ вер. отъ Порожской врѣзывается опять въ упомянутые известняки съ *Quenstedioceras*, обнажая ихъ на разстояніи почти двухъ верстъ.

У устья р. Ты-Ю обнаруживаются и самые нижніе горизонты юры — песчаники и глины вышеуказаннаго горизонта съ *Macro-*

---

[1]) Petschoraland, p. 391.

cephalites Ischmae Keyserl. Если мы припомнимъ, что общій уклонъ слоевъ юры къ NO^{y} и простираніе NW-ое, то указанная встрѣча нижнихъ горизонтовъ печорской юры въ тѣхъ пунктахъ, гдѣ Ижма уходитъ далеко къ западу, должна быть вполнѣ ожидаема.

Ниже устья Ты-Ю рѣка уходитъ къ востоку и обнажаетъ въ своихъ берегахъ нижневолжскія сланцеватыя глины съ *Aucella Pallasi* Keys. и *Belemnites absolutus* Fisch.

Тѣже нижневолжскія глины встрѣчаемъ еще въ мощномъ развитіи у д. Кедвы, но въ верстахъ 5-ти ниже Кедвы находится большое обнаженіе, до 20-ти метровъ высоты, состоящее изъ свѣтло-сѣраго, весьма рыхлаго, болѣе или менѣе известковистаго, содержащаго мѣстами неопредѣлимые растительные остатки песчаника, образующаго, вслѣдствіе оползней, вдоль по рѣкѣ рядъ красивыхъ складокъ. Какъ въ самомъ песчаникѣ этомъ, такъ и въ многочисленныхъ черныхъ фосфоритовыхъ конкреціяхъ, найдена типичная верхне - волжская фауна: *Olcostephanus*, весьма близкій къ *Ol. triptychus* Nik., *Olcostephanus* группы *hoplitoides* Nik., *Belemnites corpulentus* Nik. и *Aucella volgensis* Lahus. У самаго уровня рѣки, въ концѣ того же разрѣза (Паруса-Щелье), выступаетъ типичная глина, съ конкреціями фосфоритоваго болѣе или менѣе песчанистаго известняка и септаріями, горизонта *Olcostephanus diptychus* и *polyptychus* Keyserl., *Aucella crassicolis* Keyserl. etc.

Горизонтъ съ *Aucella crassicolis* Keyserl. развитъ на всемъ дальнѣйшемъ теченіи Ижмы, и въ нѣсколькихъ пунктахъ, согласно наблюденіямъ графа Кейзерлинга и моимъ, содержитъ *Pecten imperialis* Keyserl., совмѣстно со всей остальной фауной горизонта *diptychus* и *polyptychus*.

Какъ я сказалъ выше, разрѣзъ по Ижмѣ выше Усть-Ухты представляетъ въ общемъ повтореніе тѣхъ же горизонтовъ юры и мѣла, съ которыми мы ознакомились въ ея среднемъ и нижнемъ

теченіи. Къ сожалѣнію, обнаженія тутъ гораздо хуже и отрывочнѣе, чѣмъ внизъ по Ижмѣ, и поэтому мы не можемъ привести тутъ опредѣленныхъ стратиграфическихъ данныхъ, уясняющихъ взаимныя отношенія различныхъ горизонтовъ.

Наиболѣе древнимъ горизонтомъ мезозоя и тутъ служатъ песчаники съ *Macrocephalites Ischmae*, тождественные съ вышеуказанными песчаниками порога «Грива».

Въ 6-ти верстахъ выше Чомкоса-Іоль, въ небольшомъ разрѣзѣ можно видѣть внизу сѣрую компактную глину, съ конкреціями сѣраго известковистаго песчаника [1]) и остатками *Cardioceras Stuckenbergi* Lahus. (*Cardioceras Chamousseti* d'Orb.) и *Belemnites subabsolutus* Nik. Въ томъ же разрѣзѣ нѣсколько выше залегаютъ глины, съ мергельными конкреціями и многочисленными *Belemnites Panderi* d'Orb.

Въ верхнемъ теченіи Ижмы весьма широко развитыми представляются сѣрыя полосатыя песчанистыя глины, содержащія прослои песчаника, переходящаго мѣстами въ грубый конгломератъ; въ самой массѣ глинъ находятся сѣрыя мергельныя и песчаниковыя конкреціи, а также значительныя стяженія сѣрнаго колчедана, мѣстами образующаго почти цѣлые прослои. Вообще этотъ горизонтъ бѣденъ ископаемыми, но въ нѣсколькихъ пунктахъ удалось собрать многочисленныхъ *Cardioceras*, весьма близкихъ къ *C. alternoides* Nikit., и прекрасно сохраненныхъ *Aucella Pallasi* Keys. *var. tenuistriata* Lahus.; кромѣ того, тутъ найдена обширная фауна конхиферъ и белемнитовъ.

Нижневолжскихъ сланцеватыхъ глинъ въ обнаженіяхъ верхней Ижмы не видно, но судя по тому, что у подножія нѣсколькихъ обрывовъ, совершенно заплывшихъ песчаными постпліоценовыми образованіями, найдены большіе куски сланца съ *Aucella Pallasi*,

---

[1]) Въ этихъ конкреціяхъ открыто лишь незначительное количество фосфорной кислоты.

надо предполагать, что горизонтъ этотъ тутъ тоже развитъ, но скрытъ подъ наносами.

Самымъ верхнимъ горизонтомъ мезозоя, наблюдавшагося нами въ разрѣзахъ верхней Ижмы, служатъ сѣрыя, мѣстами зеленыя глауконитовыя, глины, съ типичными конкреціями фосфоритоваго известняка и септаріями. Въ глинахъ этихъ, въ однихъ и тѣхъ же прослойкахъ, находится масса *Aucella crassicolis* Keyserl. и *Olcostephanus polyptychus* Keyserl., въ сопровожденіи прекрасно сохраненныхъ *Pecten imperialis* Keyserl.

Сводя теперь все вышесказанное, мы можемъ представить слѣдующую схему [1]) мезозоя въ области Ижмы:

Нижній келловей репрезентированъ песчаниками и глинами съ *Macrocephalites Ischmae* Keyserl., *Cardioceras Stuckenbergi* Lah. (*Cardioceras Chamusseti* d'Orb.), *Belemnites subabsolutus* Nik. etc.

Къ верхнему келловею относятся главконитовые известняки и глины, содержащія *Quenstedioceras aff. Leachi* Sow. Этотъ горизонтъ обнаруживается въ береговыхъ разрѣзахъ Ижмы только въ ея среднемъ теченіи; въ верховьяхъ Ижмы я его въ обнаженіяхъ не наблюдалъ.

Къ оксфорду должны быть причислены слои съ *Belemnites Panderi* d'Orb., *Cardioceras aff. alternoides* Nik. и *Aucella Pallasi* Keys. *var. tenuistriata* Lahus.

Нижневолжскія сланцеватыя глины, переходящія съ смолистый сланецъ, переполнены *Aucella Pallasi* Keyserl., *Belemnites absolutus* Fisch. и неопредѣлимыми точно бипликатовыми аммонитами.

Неокомскія отложенія выражены по Ижмѣ горизонтомъ съ *Pecten imperialis* Keyserl., *Aucella crassicolis* Keyserl.,

[1]) При сравненіи нѣкоторыхъ изъ нижеприводимыхъ формъ я пользовался любезными указаніями моихъ сотоварищей А. О. Михальскаго и С. Н. Никитина.

Aucella piriformis Lahus., *Olcostephanus polyptychus* и *diptychus* Keyserl., и рыхлыми песчаниками съ *Olcostephanus aff. triptychus* Nik., *Olcost.* группы *hoplitoides* Nik., *Belemnites corpulentus* Nik. и *Aucella volgensis* Lahus. Какъ я уже выше говорилъ, мнѣ удалось только въ одномъ разрѣзѣ на Ижмѣ наблюдать совмѣстно глины съ *Pecten imperialis* и рыхлые песчаники. Взаимное положеніе ихъ таково, что надо принять глины съ *Pecten imperialis* подлежащими песчаникамъ съ *Olc. aff. triptychus*. Во всякомъ случаѣ этимъ фактомъ я не считаю исчерпаннымъ вопросъ о ихъ взаимномъ отношеніи и надѣюсь, что новый матеріалъ, которой будетъ собранъ нынѣшнимъ лѣтомъ, дастъ совершенно категоричное рѣшеніе вопроса о томъ, представляетъ ли горизонтъ съ *diptychus* и *polyptychus* отложеніе, подлежащее горизонту съ *triptychus*, или же частью ему параллельное. Кромѣ того, есть данныя предполагать развитіе въ области Ижмы болѣе высокихъ горизонтовъ мѣла, какъ о томъ свидѣтельствуетъ находка въ области верхней Ижмы конкреціи глинистаго известняка съ аммонитомъ, неотличимымъ отъ *Hoplites Deshayesi* d'Orb.

О наблюденіяхъ въ области мезозоя правыхъ притоковъ Вычегды, на западъ отъ Тимана, я ограничусь только указаніемъ, что нами константировано тамъ несомнѣнное присутствіе келловея, оксфорда и неокомскихъ глинъ съ *diptychus* и *polyptychus*. Разрѣзы тутъ рѣдки и мало удовлетворительны, во время же нашего прохода въ полную воду многое было скрыто подъ уровнемъ рѣкъ.

Обращаясь къ постпліоценовымъ осадкамъ, я ограничусь только нѣсколькими замѣчаніями. На всемъ изслѣдованномъ пространствѣ мощно развиты слоистыя песчаныя и глинистыя отложенія несомнѣнно аллювіальнаго образованія, содержащія мѣстами массу валуновъ кристаллическихъ и осадочныхъ породъ (разнообразныхъ

видоизмѣненій габбро, перидотитовъ, діабаза, лабрадороваго порфирита, гнейса, кварцита, сланцевъ, аркозовыхъ песчаниковъ, конгломератовъ и разнообразнаго возраста известняковъ). Несмотря на тщательные поиски, намъ ни разу не удалось розыскать въ описываемыхъ образованіяхъ какихъ бы то ни было органическихъ остатковъ. До личнаго подробнаго изученія постпліоценовыхъ отложеній сѣвера вплоть до побережья Ледовитаго моря, я считаю преждевременнымъ высказываться по такимъ существеннымъ вопросамъ, какъ отношеніе указанныхъ слоистыхъ песчаныхъ и глинистыхъ отложеній къ новѣйшимъ морскимъ осадкамъ Ледовитаго океана и отношеніе тѣхъ же отложеній къ валуннымъ образованіямъ, тѣмъ болѣе, что два мои предшественника — Н. П. Барботъ-де-Марни и А. А. Штукенбергъ — по послѣднему вопросу пришли къ совершенно противоположнымъ заключеніямъ: Барботъ-де-Марни считалъ [1]) эрратическій наносъ покрывающимъ упомянутыя морскія отложенія, а, по А. А. Штукенбергу [2]), наступаніе сѣвернаго моря совершилось въ послѣледниковую эпоху.

Задачи нашей экспедиціи не исчерпывались геологическимъ изученіемъ Тиманскаго кряжа: намъ предстояло и предстоитъ лѣтомъ нынѣшняго года провѣрить данныя относительно минеральныхъ богатствъ этого края — мѣсторожденій нефти, серебряныхъ и мѣдныхъ рудъ. Въ прошломъ году нами изучена только нефтяная область близъ р. Ухты, и я считаю возможнымъ уже въ настоящемъ отчетѣ сообщить вкратцѣ результаты нашихъ работъ. Я полагаю нелишнимъ будетъ напомнить въ нѣсколькихъ словахъ исторію нефтянаго промысла на р. Ухтѣ.

---

[1]) Зап. Имп. Минер. Общ., 2 сер., Т. III, стр. 282.
[2]) Матер. для геологіи Россіи. Т. VI, стр. 119—122.

Какъ говоритъ преданіе, источники на р. Ухтѣ эксплоатировались еще въ прошломъ столѣтіи московскимъ купцомъ Набатовымъ, который имѣлъ на этой рѣкѣ заводъ; на заводѣ этомъ онъ перегонкою нефти получалъ ежегодно до 1000 пудовъ чистаго, прозрачнаго освѣтительнаго матеріала, который и продавалъ въ Москвѣ. По смерти Набатова нѣкоторое время этимъ дѣломъ занималась его единственная дочь, но пожаръ, истребившій заводъ, принудилъ ее уѣхать въ Москву, и добываніе нефти прекратилось.

Въ шестидесятыхъ и семидесятыхъ годахъ нынѣшняго столѣтія источники по Ухтѣ сданы были въ отводъ купцу Сидорову. Каковы результаты его работъ — сказать теперь, за смертью г. Сидорова, трудно. Я могу только сообщить изъ осмотра развѣдочныхъ работъ Сидорова и на основаніи указаній зырянъ, работавшихъ у него, что, по всей вѣроятности, полное отсутствіе научной постановки этихъ работъ привело къ тому, что Сидорову не удалось увидѣть удовлетворительнаго ихъ результата. Если бы тѣ средства, которыя Сидоровъ вложилъ въ это дѣло, были употреблены болѣе разумно, то навѣрное степень благонадежности этихъ источниковъ была бы въ настоящее время совершенно выяснена.

До послѣдняго времени принято было считать нефтеноснымъ горизонтомъ доманикъ. Первоначальный осмотръ выходовъ источниковъ нефти заставилъ насъ иначе смотрѣть на горизонтъ ея нахожденія. Послѣ подробнаго осмотра всѣхъ выходовъ нефти на поверхность, мы убѣдились, что всѣ они распредѣляются вдоль антиклинала, образованнаго вышеупомянутымъ песчано-мергельнымъ горизонтомъ, лежащимъ подъ доманикомъ, при чемъ антиклиналъ этотъ (см. разрѣзъ по Ухтѣ, стр. 34, рис. 2), на крыльяхъ котораго располагается по западную и восточную сторону горизонтъ доманиковый, простирается съ NW на SO, согласно съ общимъ простираніемъ Тимана, пересѣкаясь рѣками Чутью, Ухтой, Ярегой и Лыя-Іоль. Вдоль всѣхъ этихъ рѣчекъ извѣстны выходы нефти, къ развѣдкѣ которыхъ мы и приступили.

Такъ какъ нашей задачей, при ограниченности средствъ, которыми мы располагали, было выясненіе только области развитія нефтяныхъ источниковъ и горизонта ихъ выхода, то мы и удовольствовались только развѣдкой небольшими шурфами и неглубокими буровыми скважинами, располагая для этой цѣли ручнымъ буромъ Войслава.

Работы наши были начаты съ того пункта на Ухтѣ, гдѣ нефть выходитъ прямо изъ русла рѣки и, расплываясь по ея поверхности, даетъ себя знать въ видѣ многочисленныхъ ирризирующихъ пленокъ. На этомъ мѣстѣ былъ устроенъ помостъ и заложена буровая скважина. Глубина рѣки тутъ всего 2 ф. 7 дюйм. Буровая скважина прошла толщу рѣчныхъ наносовъ и на глубинѣ 10 ф. встрѣтила верхне-девонскіе мергели (горизонтъ съ *Cyrtia Murchisoniana, Rhynch. cuboides, R. Meyendorfi* etc.). Доведена эта скважина до глубины 21 фута, при чемъ изъ нея подымалась подъ нѣкоторымъ напоромъ соленаго вкуса вода съ небольшимъ количествомъ нефти. Почти одновременно были начаты развѣдочныя работы и на Чути. Тутъ былъ употребленъ такой пріемъ: вначалѣ закладывали шурфъ, который углубляли до тѣхъ поръ, пока не одолѣвала вода, а затѣмъ проводили въ немъ буровую скважину, которой и достигали до коренныхъ породъ. Интересно тутъ то обстоятельство, что шурфъ и скважина, заложенные у границы доманика, на глубинѣ 18 ф. его встрѣтили, но вмѣстѣ съ тѣмъ и получился отрицательный результатъ относительно нефти. Болѣе интересныя данныя были получены другими скважинами на р. Чути, которыя мы назовемъ номерами 3 и 4. Въ виду большаго интереса, полученнаго ими, я позволю себѣ привести выписку изъ журнала Н. О. Лебедева, непосредственно руководившаго развѣдками.

Къ 10-му августа скважина 3-я была доведена до глубины 22 ф. 9 дюйм.; коренной породой тутъ были синіе мергели, встрѣченные скважиной уже на глубинѣ 18 фут. 5 дюйм. Синій мергель шелъ 1 фут. 2 дюйм. послѣ чего скважина проходила черезъ прослой

известняка въ 3 дюйма. Когда пробуренъ былъ этотъ прослой, и скважина снова вошла въ синій мергель, нефть стала выходить изъ трубы непрерывной струей, поднимавшейся выше закрѣпительной трубы дюймовъ на 14 (на 3 ф. 9 дюймовъ выше горизонта воды въ шурфѣ). Это явленіе продолжалось часа три, а затѣмъ изъ трубы продолжала выходить подъ напоромъ вода, а нефть только періодически (черезъ $^1/_2$—$^3/_4$ часа), выливаясь вмѣстѣ съ водой. Къ 16-му августа скважина была доведена до глубины 40 ф. 4 дюйм.; вода, какъ и прежде, вытекала изъ скважины подъ напоромъ, а нефть періодически выливалась черезъ края трубы. Въ $^3/_4$ вер. выше скважины 3-й, на лѣвомъ берегу Чути была заложена скважина 4-я. Было пробурено 10 фут. черезъ растительную землю и рѣчные наносы, а далѣе показался синій мергель, и вмѣстѣ съ тѣмъ изъ трубы полилась непрерывной струей нефть безъ воды.

Къ сожалѣнію, невозможность доставить буровой инструментъ почти за тридцать верстъ отъ Ухты на р. Лыя-Іоль (притокъ Сёдъ-Ю, впадающей въ Ижму) заставила ограничиться тутъ только шурфовкой. Большой притокъ воды и отсутствіе насоса не дали возможность дойти до коренной породы. Но нѣтъ сомнѣнія, что и тутъ, подобно тому какъ и на Чути, нефть выходитъ изъ тѣхъ же мергельно-песчаныхъ верхне-девонскихъ отложеній. Изъ того же горизонта выходитъ нефть, какъ показали развѣдочныя работы, и на Лунь-Вожѣ р. Яреги.

Я, конечно, далекъ отъ той мысли, чтобы считать исчерпаннымъ вопросъ о практической пригодности изслѣдованной нами нефтяной области; полагаю, что наша цѣль будетъ вполнѣ достигнута, если данныя, нами полученныя, послужатъ хорошимъ руководствомъ для будущаго. Во всякомъ случаѣ, если въ эту область направятся промышленныя силы, то потребуются еще болѣе солидныя развѣдки, для выясненія степени богатства запасовъ нефти.

Скажу еще нѣсколько словъ о химическихъ свойствахъ нефти, полученной нами изъ буровыхъ скважинъ.

Какъ и нужно было a priori ожидать, нефть наша, полученная съ весьма небольшой глубины, значительно окислена и не вполнѣ соотвѣтствуетъ ея качествамъ на болѣе значительной глубинѣ. Тѣмъ не менѣе и теперь полученные результаты заслуживаютъ особаго интереса. Изслѣдованіе этой нефти любезно взялъ на себя И. Ѳ. Шредеръ, отъ имени котораго я могу сообщить слѣдующія данныя. Анализированы были образцы изъ буровыхъ скважинъ 3-ей и 4-ой, гдѣ нефть шла сплошной струей.

Удѣльный вѣсъ изслѣдованныхъ образцовъ очень близокъ и высокъ — 0,914 (№ 1, скв. 3-я) и 0,912 (№ 2, скв. 4).

Цвѣтъ нефти темно-бурый, просвѣчивающій только въ самыхъ тонкихъ слояхъ. При обработкѣ № 1 крѣпкой сѣрной кислотой и щелокомъ получается жидкость удѣльнаго вѣса 0,890, свѣтло-бурая, съ сильной зеленой флуоренсценціей.

Перегонка была произведена съ нефтью № 1 три раза, при чемъ бралось по 150 грам. и перегонялось въ ретортѣ до 300°. Смотря по скорости гонки, получалось отъ 36% до 45% погона до 300°; закипала нефть при 120°. Съ нефтью № 2 была произведена до сихъ поръ одна перегонка, давшая 40% погона до 300°. При подобной гонкѣ получается дистиллатъ, сильно пахнущій сѣрнистыми соединеніями, сначала безцвѣтный, въ концѣ же окрашенный въ желтый цвѣтъ. Эти дистиллаты были обработываемы сѣрной кислотой и щелокомъ, и получались почти безцвѣтныя жидкости — керосины, почти неимѣвшія непріятнаго запаха; уд. вѣсъ такого погона **0,817**. Керосинъ (необработанный сѣрной кислотой) былъ разогнанъ съ дефлагматоромъ Глинскаго, и удѣльн. вѣса погоновъ опредѣлялись вѣсами Вестфаля при 17,5°:

120°—140°	уд. вѣсъ	0,744	Сумма 90 гр.
140 —160	»	0,764	
160 —180	»	0,781	
180 —200	»	0,797	
200 —220	»	0,812	
220 —240	»	0,825	
240 —260	»	0,835	
260 —280	»	0,846	
280 —300	»	0,853	
Остатокъ выше 300°	»	0,897	— 37 гр.

Погоны до 300° были смѣшаны вмѣстѣ и перегнаны, для сравненія съ данными для русской нефти, помѣщенными у Рагозина [1]).

Удѣльн. вѣсъ этой смѣси 0,815. Взято 80 гр.

Получено:

до 150°	6 гр.	или 7,5%	уд. вѣса	0,749
отъ 150°—200	22 »	» 27,5%	»	0,789
» 200 —250	29 »	» 36,3%	»	0,824
» 250 —300	22 »	» 27,5%	»	0,847

Сумма 79 гр. или 98,8%

Эти данныя, по сравненію съ данными Андреева (Рагозинъ [2])), показываютъ, что полученныя изъ печорской нефти погоны по удѣльн. вѣсамъ подходятъ ближе всего къ нефти кубанской и грозненской, соотвѣтствующіе же погоны нефти апшеронской имѣютъ уд. вѣсъ, большій на 0,015 и до 0,030.

[1]) Рагозинъ. Нефть и нефтяная промышленность, стр. 124—127.
[2]) l. c.

Для того чтобы вырѣшить вопросъ, не произошелъ ли такой огромный выходъ (относительно уд. вѣса сырой нефти) керосина отъ разложенія при высокой температурѣ кислородъ содержащихъ или иныхъ какихъ соединеній нефти, была произведена гонка въ струѣ водянаго пара, при чемъ получилось 25% погона. Можно было бы получить его и больше, но такъ какъ гонка при этихъ условіяхъ идетъ чрезвычайно медленно, то на 25% ее и прекратили.

Вторично перегнанный въ струѣ водянаго пара погонъ имѣлъ уд. вѣсъ **0,817**.

Полученныя 25% погона въ струѣ водянаго пара достаточно убѣдительно показываютъ, что главная масса керосина получается неразложеніемъ. Можно ли утверждать, что нефть эта тождественна съ американской, выступающей изъ соотвѣтствующихъ верхне-девонскихъ отложеній, покажутъ дальнѣйшіе опыты И. Ѳ. Шредера.

RÉSUMÉ. L'année passée, en 1889, M. le ministre des domaines impériaux trouvait opportun de faire commencer l'exploration de la chaîne du Timane. La direction de cette exploration fut confiée à M. Tschernyschev. M. O. Baklund, académicien, M. Lebedieff, ingénieur des mines et M. Sergueïeff, comme topographe entrèrent en même temps comme membres de l'expédition.

Pendant la première année les travaux de l'expédition se bornèrent à la partie méridionale de la chaîne du Timane. Comme point de départ des travaux la ville d'Oustsyssolsk fut choisie, d'où l'expédition se rendit à l'embouchure de la Vichéra et plus loin au village Vichéra. Voilà le plan des travaux tracé en grandes lignes: Etudier du commencement le système du fleuve Vichéra, essayer de passer par là au centre même de la chaîne, que les travaux du comte Keyserling n'ont touché, et, après avoir fait transporter les embarcations par voie de terre au système du fleuve Ichma, explorer la suite entière de ses affluents, peu ou pas du tout connus, en nous dirigeant

du versant oriental jusqu'au centre même de la chaîne. En retournant, les sources du fleuve Vytchegda furent explorées, ainsi que les plus considérables de ses affluents, savoir: Tchère, Wol et Mylva. L'expédition a parcouru près de 5000 verstes, les resultats obtenus paraîtront évidents d'après la carte, tracée a neuf sur l'échelle de 3 verstes le pouce. La carte de nos itinéraires, jointe à cet aperçu en est la copie diminuée, d'après l'échelle de $^1/_{1680000}$.

La partie méridionale de la chaîne du Timane, explorée en 1889, présente le caractère d'un plateau. Des hauteurs plus ou moins considérables comme Ise-Tchourke, Pôte-Tchourke, Nui-Niraike etc. ne se trouvent qu'au rayon des schistes à sericite, au centre même du Timane, quoique même là, leur sommet ne surpasse guère 350 mètres de hauteur absolue. Ce rayon élevé connu sous la dénomination générale d'Otch-Parma sert de lieu d'origine à plusieurs fleuves importants, affluents de la Niouvchéra, du Wymm, de la Vytchegda et de l'Ichma.

La tectonique du Timane est encore bien plus compliquée, que les oeuvres précédentes ne pouvaient le faire supposer; puisque l'étude minutieuse des coupes transversales du Timane a demontré que l'intensité des phénomènes orogéniques se manifeste dans toute une série de divers plis et de failles, de même que dans la structure des roches. Comme meilleure illustration de cette dernière peut servir le dessin 1 (p. 33) executé d'après une photographie faite au centre du Timane sur l'Ise-Tchourke. La stratification des schistes à sericite paraît légèrement ondulée et ne diffère pas beaucoup de la position horizontale, tandis que le clivage remarquablement bien exprimé est presque tout-à-fait vertical. On peut facilement suivre les rapports réciproques des différentes assises de dépôts paléozoïques d'après le profil schematique le long du fleuve d'Oukhta (p. 34) où 5 signifie les dépôts permiens, 4 — le calcaire carbonifère supérieur, 3 — le domanique, 2 — l'horizon des grès et des marnes sous-jacents et 1 — le dévonien moyen à *Spirifer Anossofi* Vern.

Comme couches les plus anciennes au Timane méridional doivent être considerées des schistes à sericite, dépourvus de fossiles et ayant subi de fortes dislocations et la dénudation avant que les sédiments dévoniennes aient été deposées. Dans ces dernières l'auteur a pu distinguer les horizons suivants, en commençant avec le plus ancien:

Marnes gris-verdâtres, calcaires et dolomies à *Spirifer Anossofi* Vern., *Atrypa reticularis* Linn., *At. aspera* Schloth., *Bellerophon tuberculatus* Fer & d'Orb., *Platyschisma uchtensis* Keys., *Machrocheilus subcostatus* Schloth., *Lucina proavia* Goldf., *Dipterus marginalis* Ag., *Cyatophyllum caespitosum* Goldf. etc.

Marnes, argiles, grès, gypses et calcaires à *Megolodon* (?) *suboblongus* Vern. et *Avicula rostrata* Eichwald.

Dolomies poreuses et calcaires argileux dans lesquels abondent *Botryolepis* et *Holoptychius*.

Marnes et argiles avec des couches intercalées de calcaire contenant en masse *Spirifer Archiaci* Murch., *Rhynchonella livonica* Buch, *Leptodesma aviculoides* Vern., *Avicula eximia* Vern., *Avicula rostrata* Eichw., *Productus subaculeatus* Murch. etc.

Marnes, argiles, grès et calcaires contenant en abondance *Rhynchonella Meyendorfi* Vern., *Rhynch. cuboides* Sow., *Rhynch. livonica* Buch, *Atrypa alinensis* Vern., *Spirifer elegans* Stein., *Cyrtia Murchisoniana* de Kon., *Reticularia granosa* Vern., *Leptocoelia Duboisi* Vern., *Orthis Ivanovi* Tchern., *Strophalosia productoides* Murch., *Prod. sericeus* Buch, *Aviculopecten* (?) *Ingriae* Vern., *Arca oreliana* Vern. etc. Cet horizon se recouvre toujours du domanique au rayon de l'Oukhta et des affluents de cette dernière, de même qu'au rayon des affluents d'ouest de la Sseude You, et consistue le pli anticlinal qui a la direction SO et qui s'étend à travers les fleuves Tchoute, Oukhta, Yarega Yole et Lyia Yole. Le long de cet pli anticlinal se trouvent aussi les sources de naphte découvertes par l'expédition l'été passé. Sur les differents horizons des dépôts dévoniens reposent des couches carbonifères. A la base de ces derniers se trouve l'horizon contenant la faune typique à *Spirifer mosquensis* Fisch., immédiatement au-dessus de celui-ci se trouve toute une série de horizons correspondents à ceux, qui ont été distingués par l'auteur dans le calcaire carbonifère supérieur d'Oural.

L'horizon supérieur de la série entière est formé par le calcaire à *Fusulina Vernueili* Moell. et *Schwagerina princeps* Ehrenb. qui contient aussi une riche faune, identique à celle du calcaire classique de Tastouba et Yaroslavka à l'Oural.

L'horizon à *Schwagerina* est lié intimément avec l'assise puissante de dolomie qui lui est superposée est qui se caractérise par

une faune particulière se distinguant d'une manière tranchée de celle de l'horizon à *Schwagerina*. Les formes dominantes dans cette faune appartiennent aux répresentants originaux du groupe *Productus striatus*, qui sont très rapprochés des formes décrites par Waagen de Salt-Range sous les noms de *Productus mytiloides* et *Product. compressus*, de même qu'aux nombreux exemplaires de *Derbya regularis* Waag. Au-dessus des dolomies à la faune citée, se trouvent des calcaires oolithiques et des marnes, correspondants à l'étage dolomie — calcaire (*CPc*) du permo-carbonifère de l'Oural et contenant une faune riche: *Productus Cora* d'Orb., *Prod. Cancrini* Vern., *Pr. Koninckianus* Keys., *Pr. semereticalatus* Mart., *Pr. timanicus* Stuck., *Camarophoria plicata* Kut., *Spiriferina cristata* Schloth., *Sp. kentukensis* Shum., *Sp. Saranae* Vern., *Reticularia lineata* Mart., *Rhynchopora Geinitziana* Vern., *Rhynch. Nikitini* Tchern., *Derbya senilis* Phill., *Retzia* (*Eumetria*) *grandicosta* Davids., *Dielasma elongata* Schloth., *D. uralica* Krot., *Modiolopsis Pallasi* Vern., *Macrodon Kingianum* Vern., *Platyceras nebrascense* Meek, *Fenestella retiformis* Schloth., *Polypora biarmica* Keys. etc.

A la base du système permien, au rayon du courant supérieur de la Vytchegda se trouve un horizon puissant de calcaires oolithiques, contenant par endroit des amas considérables de gypse. La faune de ces oolithes developpées d'une manière typique près du village de Mylvino et à Ouste Nem, est déja connue quant à son caractère general par les oeuvres du compte Keyserling et de Barbot-de-Marny. La liste se trouve page 23. du texte russe. Au point de vue batrologique comme par leur faune les couches oolithiques en question correspondent aux couches de dolomies et de calcaires sur lesquelles reposent les argiles gypseuses et les calcaires de la ville d'Oufa.

Sur les oolithes permiennes déjà citées, s'étendent immédiatement des couches rougeâtres de marnes et de grès, couvertes à leur tour par une série gris-cendrée de grès et de marnes contenant la flore permienne en abondance.

Les dépôts mézozoïques des versants du Timane, représentés par les systèmes jurassique et crétacé, contiennent des horizons suivants, énumerés d'après leur ordre ascendant:

Callovien inférieur, grès et argiles à *Macrocephalites Ischmae* Keys.

Callovien supérieur. Calcaires à glauconie et argiles à *Quenstedioceras aff. Leachi* Sow.

Oxfordien. Grès et argiles à *Cardioceras aff. alternoides* Nik., *Belemnites Panderi* d'Orb., *Aucella Pallasi* Keys., *var. tenuistriata* Lahus.

Argiles schisteuses de l'étage volgien inférieur à *Aucella Pallasi* Keys. et *Belemnites absolutus* Fisch.

Les dépôts néocomiens sont réprésentés à l'Ichma par des argiles à *Pecten imperalis* Keys., *Olcostephanus polyptychus* et *diptychus* Keys., *Aucella crassicolis* Keys., ainsi que des grès gris-cendrés à *Olcostephanus aff. triptychus* Nik., *Olcostephanus* du groupe *Ol. hoplitoides* Nik., *Belemnites corpulentus* Nik. et *Aucella volgensis* Lahus.

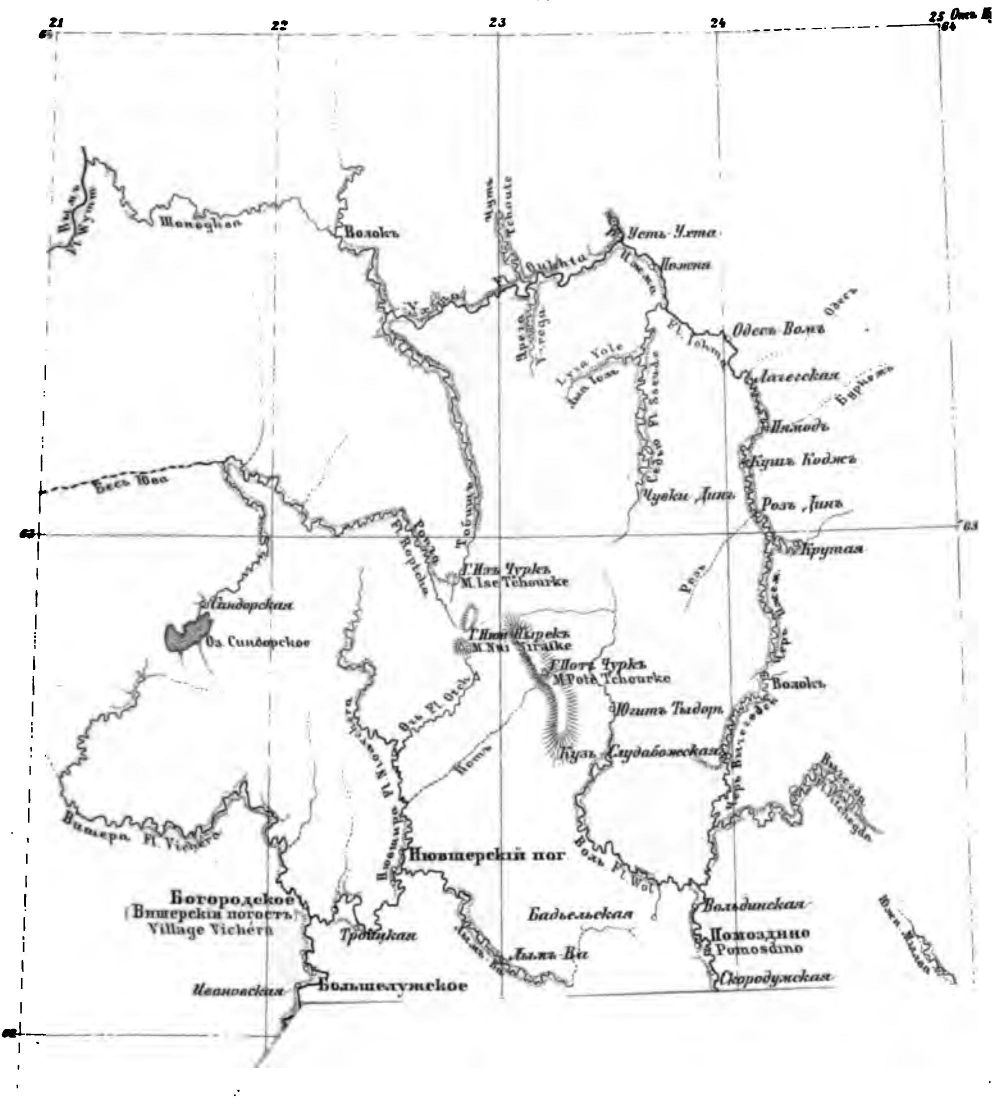
Outre cela nous possédons des données qui font supposer au district de l'Ichma le developpement de horizons encore plus hauts du système crétacé savoir des couches à *Hoplites Deshayesi* d'Orb.

Dans toute l'étendue du terrain exploré par l'expédition se trouvent de puissantes couches composées de gravier et d'argile, sans doute d'origine alluviale et contenant en masse des blocs de diverses roches cristallines et sédimentaires

Outre l'étude géologique de la chaîne du Timane l'expédition se proposait encore la vérification de certaines données, concernant les gisements de naphte au district du fleuve Oukhta et de ses affluents.

Jusqu'au dernier temps on était convenu de compter le domanique comme horizon à naphte. L'étude des sources à naphte pendant l'année passée (1889) a demontré que l'horizon de naphte formé de grès marneux, contenant en abondance la faune du dévonien supérieur et correspondant au horizon à *Rhynchonella cuboides* de l'Europe occidentale et des monts Oural, se trouve au dessous du domanique. Toutes les sources de naphte sont reparties le long d'un pli anticlinal, formé par un horizon de grès et de marnes; ce pli anticlinal (voir p. 34, prof. 2, AB), sur les ailes du quel se trouve superposé le domanique, a la direction NW-SO, conformément à la direction générale du Timane, et est coupé par les fleuves Tchoute, Oukhta, Yarega et Lyia Yole. Une analyse préliminaire de la naphte, obtenue par les travaux de l'expédition, montrait la possibilité d'obtenir de cette napthe une quantité considérable de photogène (de 30% — 45%) dont le poids spécifique est de 0,815 — à 0,817.

КАРТА МАРШРУТОВЪ
ТИМАНСКОЙ ЭКСПЕДИЦІИ,
составленная на основаніи работъ
1889 года



ОТЧЕТЪ

О

СОСТОЯНІИ И ДѢЯТЕЛЬНОСТИ

ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА

ВЪ 1889 Г.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія А. Яковсона (Вас. остр., 7-я лин. № 4).

1890.

Печатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

VI.

Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ 1889.

(Compte rendu des travaux du Comité géologique en 1889.)

Геологическій Комитетъ въ минувшемъ году, какъ и въ года предшествовавшіе, руководствовался въ своей дѣятельности общими основаніями, подробно изложенными въ отчетѣ Комитета за первое трехлѣтіе (1882—1884 гг.) его существованія.

Личный сост[...] Комитет[...]

Въ личномъ составѣ Комитета въ 1889 г. не произошло никакихъ измѣненій. На штатныхъ должностяхъ въ немъ состояли слѣдующія лица:

Директоръ: Горн. инж., академикъ Имп. Академіи Наукъ, проф. *Карпинскій.*

Старшіе геологи: Магистръ *Никитинъ.*
Горн. инж., ад.-проф. *Мушкетовъ.*
Горн. инж. *Чернышевъ.*

Младшіе геологи: Горн. инж. *Краснопольскій.*
Горн. инж. *Михальскій.*
Магистръ *Соколовъ.*

Консерваторъ: Горн. инж. *Федоровъ.*

Завѣдываніе библіотекой принялъ на себя г. *Никитинъ;* обязанности же секретаря Присутствія Комитета исполнялъ г. *Краснопольскій.*

Нештатные члены Присутствія Комитета.

Нештатными членами Присутствія Геологическаго Комитета въ минувшемъ году состояли:

Ординарный академикъ Имп. Академіи Наукъ *Н. И. Кокшаровъ.*

Проф. Горн. Института *П. В. Еремѣевъ.*
Проф. Имп. С.-Пб. университета *А. А. Иностранцевъ.*
Ордин. акад. Имп. Акад. Наукъ *Ф. Б. Шмидтъ.*
Проф. Горн. Института *І. И. Лагузенъ.*
Проф. Имп. С.-Пб. университета *В. В. Докучаевъ.*

Лица, принимавшія участіе въ изслѣдованіяхъ Комитета въ качествѣ геологовъ-сотрудниковъ.

Въ качествѣ геологовъ-сотрудниковъ по порученію Комитета въ 1889 г. работали слѣдующія лица:

Кандидатъ Имп. С.-Пб. университета *Н. М. Сибирцевъ.*
Кандидатъ Имп. Дерптскаго унив. баронъ *Э. В. Толль.*

Въ работахъ экспедиціи въ Тиманскій хребетъ принимали участіе ординарный академикъ Имп. Академіи Наукъ *О. А. Баклундъ* въ качествѣ астронома, горный инж. *Н. О. Лебедевъ* для развѣдочныхъ работъ и *Д. Е. Сергѣевъ* для производства топографическихъ съемокъ.

Наконецъ при Комитетѣ, въ качествѣ прикомандированныхъ къ нему геологовъ, состояли: горн. инж. *Д. Л. Ивановъ,* завѣдывающій въ настоящее время экспедиціей въ Уссурійскій край, горн. инж. *К. Ф. Ругевичъ,* состоящій теперь при Кавказскихъ минеральныхъ водахъ, горн. инж. *М. Н. Миклухо-Маклай,* кандидатъ Имп. Московскаго унив. графъ *Д. А. Олсуфьевъ,* а также молодые горные инженеры *Михайловскій, Лифляндъ, Лутугинъ* и *Юзбашевъ*, причисленные къ Комитету для практическихъ занятій.

Средства Ко[mi]тета.

Средства Комитета, кромѣ суммъ, полагающихся по штату, состояли изъ 7,000 руб., ассигнованныхъ на геологическія, развѣдочныя и топографическія изслѣдованія Тиманскаго края и на изданіе геологическихъ картъ и описаній Урала.

Изслѣдован[ія] Комитета.

Бо̀льшая часть работъ Комитета въ 1889 г. производилась согласно основному плану работъ по составленію общей геологической карты и систематическаго описанія Европейской Россіи. На прилагаемой сводной картѣ показаны площади, изученныя Комитетомъ какъ въ минувшемъ году, такъ и въ года предшествовавшіе. (Цвѣтнымъ пунктиромъ означено пространство, на которомъ Комитетомъ собраны лишь дополнительныя данныя).

Изслѣдованія въ I или Балтійской области были произведены членомъ Присутствія Комитета академикомъ *Ф. Б. Шмидтомъ* и кандидатомъ Имп. Дерптскаго университета барономъ *Толль*. Первый изъ нихъ сдѣлалъ по собственному почину и на личныя средства дополнительныя наблюденія въ Эстляндіи и Петербургской губ., а также, для вырѣшенія нѣкоторыхъ спорныхъ вопросовъ, посѣтилъ шведскіе острова Готландъ и Эландъ и датскій островъ Борнгольмъ.

Результаты этихъ изслѣдованій были сообщены Комитету и уже опубликованы въ № 8 Извѣстій Геол. Ком. за минувшій годъ.

Баронъ *Толль* производилъ наблюденія въ юго-восточной части области 26-го листа, причемъ сѣвернымъ предѣломъ этого района служила линія Варшавской желѣзной дороги между станціями „Гатчино“ и „Тосно“.

Въ строеніи этой области принимаютъ участіе отложенія девонскія, ледниковыя и современныя. Девонскіе

осадки являются песчаниковыми отложеніями и известняковымъ ярусомъ. Изслѣдователю удалось во многихъ пунктахъ наблюдать покрытіе песчаниковъ известняками. Въ первыхъ найдены только остатки рыбъ, а во вторыхъ— обильная фауна брахіоподъ.

Особенно подробно изучены барономъ *Толлемъ* ледниковыя образованія. Имъ тщательно описаны явленія шрамовъ, образованія, соотвѣтствующія „рихку", а также вліяніе односторонняго давленія ледника на образованіе мѣстной складчатости въ породахъ девонскаго возраста. Составъ валуннаго суглинка находится въ тѣсной связи съ подстилающими его древними породами; частымъ замѣстителемъ валуннаго суглинка служитъ ледниковый щебень изъ финляндскаго и мѣстнаго матеріала. Большой интересъ представляютъ результаты изученія рѣчныхъ ледниковыхъ осадковъ, замѣщающихъ въ описываемомъ районѣ настоящіе озы. Весьма любопытны также изслѣдованія озеръ Вревскаго и Черменецкаго, доказывающія, что наступившій въ предѣлы этого района внутренній материковый ледъ нашелъ его поверхность уже изборожденной долинами размыва доледниковыхъ рѣкъ. Слоистыя глины (hvarfig leera) частью подстилаютъ валунный суглинокъ, частью же его покрываютъ.

Во II-й или Центральной области изслѣдованія продолжались въ районѣ 72-го листа, гдѣ кандидатъ С.-Пб. Университета *Сибирцевъ* изучалъ мѣстность по теченію р. Клязьмы между гор. Владиміромъ и Гороховцемъ и по правую сторону этой рѣки, въ уѣздахъ Судогодскомъ, Ковровскомъ и Вязниковскомъ Владимірской губ.

По правобережью Клязьмы развиты верхнекаменноугольные осадки, пермскіе, ярусъ полосатыхъ мергелей и юрскія отложенія. Верхнекаменноугольный фузулиновый

известнякъ, занимающій центральную площадь изслѣдованнаго района, дѣлится въ вертикальномъ направленіи на слѣдующіе горизонты, начиная снизу: 1) Известнякъ со *Spirifer mosquensis* и *Fusulina cylindrica*; 2) известнякъ и разноцвѣтные мергели съ *Productus semireticulatus*, *Productus lineatus* и кораллами; 3) доломитовые известняки и кремни съ *Meekella eximia*, *Fusulina longissima*, *Schwagerina princeps*; 4) кремнистый известнякъ съ головоногими, *Marginifera* sp., *Bakevellia af. bicarinata*, швагеринами и пр.

Восточное крыло каменноугольныхъ образованій покрывается пермскими осадками. Послѣдніе начинаются плотными оолитовыми известняками со *Spiriferina cristata* и пр.; выше слѣдуютъ глинистые известняки съ кремнями, содержащіе фауну брахіоподъ (*Spirifer Schrenki* etc.). Свита увѣнчивается мягкими оолитовыми известняками съ *Strophalosia horrescens* и многочисленными пластинчатожаберными и гастероподами. На пермскіе известняки и западное крыло каменноугольной толщи налегаютъ породы яруса полосатыхъ мергелей.

Сильно размытые юрскіе осадки сохранились въ западной части Судогодскаго уѣзда, гдѣ они слагаются темно-сѣрыми келловейскими глинами съ фосфоритовыми стяженіями. Между образованіями послѣтретичнаго періода наибольшимъ распространеніемъ пользуются валунныя глины.

Въ III-й или Днѣпровской области изслѣдованія были произведены младшимъ геологомъ *Соколовымъ* въ восточной и сѣверо-восточной частяхъ 47-го области листа, а именно въ Зміевскомъ уѣздѣ Харьковской губерніи и въ Павлоградскомъ Екатеринославской. Геологическое строеніе этой мѣстности по большей части весьма просто: на

мощныхъ толщахъ главконитовыхъ песчано-глинистыхъ породъ, занимающихъ нижнія части обнаженій, покоится значительная толща песковъ, по преимуществу желтыхъ и бѣлыхъ, рыхлыхъ, почти чисто кварцевыхъ, рѣже глинистыхъ, иногда содержащихъ прослойки или отдѣльныя глыбы-конкреціи песчаника. За отсутствіемъ сколько нибудь надежныхъ палеонтологическихъ данныхъ, возрастъ этихъ слоевъ не можетъ быть опредѣленъ точно. Съ наибольшей вѣроятностью, они могутъ быть отнесены къ палеогену. На бѣло-желтые кварцевые пески налегаютъ болѣе или менѣе песчанистыя краснобурыя, сѣрыя или пестрыя глины, иногда содержащія въ изобиліи гипсъ. На этихъ глинахъ лежитъ лёссъ или замѣщающій его мѣстами лёссовидный суглинокъ.

Значительно большое разнообразіе представляетъ восточная окраина изслѣдованнаго района, гдѣ кромѣ упомянутыхъ образованій мы находили отложенія системъ: мѣловой, юрской и каменноугольной, выступающія въ видѣ отдѣльныхъ островковъ изъ подъ болѣе новыхъ отложеній. На южной окраинѣ Павлоградскаго уѣзда довольно многочисленны обнаженія кристаллическихъ породъ, преимущественно гранитогнейса, рѣже кварцита, порфирита и діабаза.

Въ IV-й или Западной области изслѣдованія производились младшимъ геологомъ *Михальскимъ* въ районѣ листа № 7. Изслѣдована площадь, примыкающая съ востока къ рѣкѣ Вислѣ и ограниченная съ сѣвера предѣлами листа, а съ юга и востока — линіями, проходящими черезъ гор. Новую-Александрію, Любартовъ, Радзинъ и Луковъ. Изслѣдованная площадь имѣетъ очень однообразное геологическое строеніе и состоитъ изъ осадковъ мѣловой системы, покрывающихся ледниковыми образованіями. Отложенія

мѣловой системы обнажаются только вдоль южной окраины площади и исчезаютъ совершенно по направленію къ сѣверу, скрываясь подъ покровомъ валунной толщи, состоящей почти исключительно изъ валунной глины и песчаныхъ продуктовъ вывѣтриванія и размыва послѣдней. Рѣка Висла почти на всемъ протяженіи площади ограничена двойными берегами, изъ которыхъ коренной, нерѣдко очень удаленный отъ современнаго русла этой рѣки, состоитъ изъ валунныхъ породъ.

Въ V-й или Волго-Донской области изслѣдованія производились старшими геологами *Никитинымъ* и проф. *Павловымъ*.

Изслѣдованія *Никитина* обнимали сѣверо-восточную часть 110-го листа, между р. р. Сокомъ, Черемшаномъ и верхней Шешмой. Западная часть изученной мѣстности представляетъ продолженіе морского бассейна, входившаго въ составъ Каспійскаго моря. Восточная обнаруживаетъ мощное развитіе цехштейна, покрытаго татарскимъ ярусомъ. Отложенія цехштейна по р. Соку представляютъ антиклинальную складку въ направленіи WSW — ONO съ весьма ясно выраженнымъ паденіемъ въ обѣ стороны. Г. Никитинъ изучалъ распространеніе гудрона въ пластахъ цехштейна и татарскаго яруса данной области. Изслѣдованія эти въ видѣ предварительнаго отчета уже отпечатаны въ № 7. Изв. Геол. Ком.

Въ предѣлахъ области 91-го листа изслѣдованія производились профессоромъ Московскаго Университета *Павловымъ*, изучавшимъ площадь, лежащую между верховьями Сызрана и Барыша и р. Сурою. Изъ предварительнаго отчета Павлова видно, что въ площади развиты: третичныя отложенія, выраженныя кремнистыми глинами, трепелами и разнообразными песчаниками; верхне-мѣловые

мергели и мѣлъ, и нижне-мѣловые пески, песчаники и глины. Въ юго-западной части района были встрѣчены древніе аллювіальные пески и моренный суглинокъ, очень бѣдный валунами.

Въ VII-й или Уральской области изслѣдованія были произведены *А. А. Краснопольскимъ*. Имъ изучена была площадь, лежащая по восточную сторону Урала, между изслѣдованными уже проф. *Зайцевымъ* на сѣверѣ и старшимъ геологомъ *Чернышевымъ* на югѣ районами и ограниченная съ востока линіею, проведенною отъ устья Иса на дер. Злыгостеву на Салдѣ. Въ предѣлахъ этой площади, обнимающей собою Верхне-Туринскую дачу, большую часть Нижне-Туринской и восточную часть Бисерской, развиты слоистыя и массивныя кристаллическія породы, нижне-девонскія известняки и послѣтретичныя образованія.

Изъ слоистыхъ кристаллическихъ породъ здѣсь встрѣчаются какъ несомнѣнныя метаморфическія породы (наблюдаемыя вблизи водораздѣла, напр. по Выѣ, Вол. Имянной и пр.), представляющіяся въ видѣ разнообразныхъ глинистыхъ и хлоритовыхъ сланцевъ и слюдистыхъ кварцитовъ, такъ и болѣе или менѣе сланцеватыя породы, состоящія изъ роговой обманки и полеваго шпата, обыкновенно съ примѣсью эпидота и кварца, обязанныя своимъ происхожденіемъ динамометаморфизму массивныхъ породъ. Эти послѣднія въ изслѣдованномъ районѣ представляютъ весьма значительное разнообразіе; сюда относятся: порфириты, габбро, нормальная оливиновая порода и разнообразные перидотиты, змѣевикъ, кварцевый порфиръ и гранитъ. Изъ этихъ породъ наибольшимъ распространеніемъ отличаются порфириты; не меньшимъ распространеніемъ пользуются тѣсно связанныя

съ ними обломочныя породы, являющіяся въ видѣ порфиритовыхъ брекчій и разнообразныхъ, часто слоистыхъ туфовъ.

Оливиновыя породы развиты исключительно въ сѣв. зап. части района, на Качканарѣ и на находящихся къ западу отъ него возвышенностяхъ. Породы эти представляютъ пестепенные переходы чрезъ разнообразные діаллагоновые и роговообманковые перидотиты къ породамъ, состоящимъ исключительно изъ діаллагона или роговой обманки; кромѣ Качканара и его ближайшихъ окрестностей, діаллагоновыя породы развиты въ Нижне-Туринской дачѣ близъ Урефа. Среди діаллагоновыхъ или роговообманковыхъ породъ мѣстами замѣчаются полевошпатовыя породы съ ничтожною лишь примѣсью бисиликата (обыкновенно роговой обманки).

Змѣевики развиты почти исключительно въ ЮВ части района; они прорѣзываются жилами кварцеваго порфира наблюдаемаго также и въ западной части излѣдованной площади. Наконецъ граниты, мѣстами имѣющіе ясно выраженную гнейсовую слоистость, развиты исключительно въ ЮВ части района по Салдѣ и низовьямъ впадающей въ нее Выи.

Нижнедевонскіе известняки являются небольшими островками среди обломочныхъ порфировыхъ породъ по Турѣ близъ Елкиной, по Нижне-Туринской Выѣ близъ Бушуевскаго пріиска, по Малой Имянной близъ Талицы и по р. Савотькѣ. Во всѣхъ пунктахъ своего проявленія известняки эти оказались содержащими болѣе или менѣе богатую фауну.

Послѣтретичныя отложенія являются наносными образованіями, изъ которыхъ наибольшій интересъ представляютъ золотыя и платиновыя розсыпи. Многія розсыпи,

залегающія на порфиритахъ, совершенно не заключаютъ кварцевыхъ галекъ. Платиновыя розсыпи въ Бисерской дачѣ залегаютъ не только въ логахъ, но и на увалахъ; богатѣйшія изъ нихъ расположены на діаллагоновыхъ перидотитахъ, причемъ въ верхней части Мало-Покапскаго пріиска онѣ заключаютъ исключительно одни лишь обломки подлежащаго перидотита.

Что касается другихъ полезныхъ ископаемыхъ, то упомянемъ о магнитномъ желѣзнякѣ, мѣсторожденія котораго извѣстны на Качканарѣ и на Гусевыхъ горахъ; мѣсторожденія бураго желѣзняка подчинены порфиритамъ, или же залегаютъ близъ границы соприкосновенія известняка съ порфиритами. Кромѣ того наблюдались ничтожные признаки мѣдныхъ рудъ, а близъ дер. Буксиной извѣстны залежи огнеупорной глины.

Изслѣдованія Комитета, не ходящія въ общій планъ систематическаго изученія Россіи.

Въ прошломъ 1889 году Его Высокопревосходительство Г. Министръ Государственныхъ Имуществъ призналъ своевременнымъ приступить къ изслѣдованіямъ Тиманскаго кряжа, ассигновавъ потребныя средства на производство работъ въ этомъ краѣ. Распоряженіе этими средствами было предоставлено Геологическому Комитету, который поручилъ руководство упомянутыми изслѣдованіями Старшему Геологу *Чернышеву*. Кромѣ того, въ составъ экспедиціи вошли ординарный академикъ О. А. Баклундъ, классный топографъ Д. Е. Сергѣевъ и горный инженеръ Н. О. Лебедевъ.

Въ виду того, что работы въ Тиманскомъ кряжѣ проэктированы на два года, въ первое лѣто рѣшено было ограничиться изслѣдованіями южной части кряжа. Экспедиція отправилась изъ Петербурга въ первой половинѣ

мая и уже 23-го числа того же мѣсяца прибыла въ г. Устьсысольскъ; оттуда двинулась къ устью р. Вишеры и далѣе въ Вышерскій погостъ. Планъ работъ экспедиціи въ общихъ чертахъ былъ слѣдующій: по изученіи системы р. Вишеры, изслѣдовать центральную часть кряжа, которой совершенно не коснулись работы графа Кейзерлинга, и затѣмъ перейти волоками на систему р. Ишмы, изслѣдовать цѣлый рядъ ея притоковъ до сихъ поръ мало или вовсе неизвѣстныхъ, и выбраться съ этихъ притоковъ къ центральному Тиману съ восточной его стороны. На обратномъ пути было предположено изслѣдовать верховья р. Вычегды, а также большіе ея притоки Черь, Воль и Мылву.

На первыхъ же шагахъ экспедиція убѣдилась въ совершенной невѣрности существующей 10-ти верстной карты, а потому было рѣшено вести съемку не одной, а тремя партіями. Благодаря такому пріему, въ теченіи прошлаго года работами экспедиціи охвачено пространство до 50,000 квадр. верстъ, причемъ составлена карта трехверстнаго масштаба, уменьшенная копія которой (въ 40 верстномъ масштабѣ) приложена къ предварительному отчету о работахъ Тиманской экспедиціи въ 1889 г., напечатанному въ № 2—3 Изв. Комитета за текущій годъ.

Южная часть Тиманскаго кряжа, изслѣдованная въ прошломъ году, имѣетъ характеръ плоской возвышенности и представляетъ типичное плато размыва. Замѣтныя превышенія могутъ быть уловимы только въ области развитія серицитовыхъ сланцевъ, въ самомъ центральномъ Тиманѣ, хотя и тутъ величины ихъ не превышаютъ 350 метр. абсолютной высоты. Эта повышенная область, извѣстная подъ общимъ названіемъ Очъ-Пармы, служитъ истокомъ наиболѣе значительныхъ рѣкъ, впадающихъ въ

Нювшеру, Вымъ, Вычегду и Ижму. Тектоника Тимана представляется значительно сложнѣе, чѣмъ можно было предполагать на основаніи предшествующихъ работъ: ближайшее изученіе его поперечныхъ разрѣзовъ обнаружило значительную интенсивность кряжеобразовательнаго процесса, выразившуюся какъ въ цѣломъ рядѣ разнообразныхъ складокъ и сбросовъ, такъ и въ сложеніи породъ.

Древнѣйшими отложеніями въ области Южнаго Тимана служатъ характерные серицитовые сланцы, претерпѣвшіе сильную дислокацію до отложенія девонскихъ слоевъ. Въ основаніи этихъ послѣднихъ залегаютъ слои со *Spirifer Anossofi*, *Belerophon tuberculatus*, *Platyschisma uchtensis* и др. Надъ ними залегаютъ верхнедевонскія отложенія, мощно развитыя и содержащія обильную и чрезвычайно разнообразную фауну. Собранный здѣсь палеонтологическій матеріалъ по обработкѣ получитъ особый теоретическій интересъ для всей Россіи, такъ какъ въ немъ мы находимъ всѣ типы девонскихъ фаунъ сѣверо-западной и юго-восточной Россіи и притомъ при строго опредѣленномъ ихъ батрологическомъ положеніи. Наряду съ обширной фауной безпозвоночныхъ собраны многочисленные остатки рыбъ, въ большинствѣ случаевъ въ прекрасной сохранности. Во многихъ разрѣзахъ удалось наблюдать непосредственное налеганіе доманика, съ обширной фауной аммоней, на песчано-мергельныхъ образованіяхъ, содержащихъ весьма богатую фауну кубоиднаго горизонта Урала и соотвѣтствующихъ отложеній средней Россіи.

Горизонтъ этотъ выступаетъ всюду подъ доманикомъ въ области Ухты и ея притоковъ, а также по лѣвымъ притокамъ Сѣдъ-Ю, образуя тотъ антиклиналъ, который простирается въ юго-восточномъ направленіи, пересѣкая

рѣки Чуть, Ухты, Ярега-Іоль и Лыя-Іоль. Вдоль этого антиклинала и выступаютъ тѣ источники нефти, которые были развѣданы прошедшимъ лѣтомъ.

На различныхъ горизонтахъ девонскихъ отложеній трансгресивно налегаютъ каменноугольные осадки. Въ основаніи послѣднихъ залегаетъ горизонтъ съ типичной фауной со *Spirifer mosquensis* Fisch., а надъ нимъ вся серія горизонтовъ, на которые распадается верхній каменноугольный известнякъ Урала. Самымъ верхнимъ горизонтомъ этой серіи представляется швагериновый известнякъ, содержащій обширную фауну, тождественную съ заключающеюся въ извѣстныхъ известнякахъ Тастубы и Ярославки въ Пріуральѣ.

Швагериновый горизонтъ переходитъ кверху вполнѣ незамѣтно въ мощную толщу доломитовъ, характеризующихся своеобразной фауной, рѣзко отличной отъ подлежащаго швагериноваго горизонта. Преобладающими формами этой фауны служатъ оригинальные представители группы *Productus striatus*, весьма близкіе къ описаннымъ Ваагеномъ изъ Соляного кряжа подъ названіемъ *Productus mytiloides* и *Productus compressus*. Выше доломитовъ съ указанной фауной продуктидъ залегаютъ оолитовые известняки и пепельно-сѣрые доломитовые мергели, содержащіе богатую и разнообразную фауну и соотвѣтствующіе известково-доломитовой толщѣ пермо-карбона Пріуралья.

Въ основаніи пермскихъ отложеній области верхней Вычегды наблюдается огромная толща грубо-оолитовыхъ известняковъ, содержащихъ мѣстами значительныя залежи гипса. Фауна этихъ оолитовъ, типично развитыхъ въ Мылвинскомъ погостѣ и въ окрестностяхъ Усть-Нема, уже извѣстна въ общихъ чертахъ по работамъ графа Кейзерлинга и Барбота-де-Марни. Батрологически и по

фаунѣ толща разсматриваемыхъ оолитовъ соотвѣтствуетъ доломитовой толщѣ Пріуралья, которая уходитъ подъ гипсоносныя глины и известняки города Уфы.

Относительно красноцвѣтной толщи мергелей и песчаниковъ, налегающихъ на упомянутые оолиты Усть-Нема, экспедиція пришла къ заключенію о принадлежности этой толщи къ пермской системѣ, на что указываетъ, помимо плохосохраненныхъ въ ней растительныхъ остатковъ, покрытіе ее пепельно-сѣрыми песчаниками и мергелями, содержащими обильную пермскую флору.

Мезозойскія отложенія на отклонахъ Тимана принадлежатъ юрской и мѣловой системамъ и представляютъ нижеуказанную послѣдовательность горизонтовъ:

Нижній келловей: песчаники и глины съ *Macrocephalites Ischmae* Keys.; верхній келловей: главконитовые известняки и глины съ *Quenstedticeras aff. Leachi* Sow.; оксфордъ: песчаники и глины съ *Cardioceras aff. alternoides* Nik. и *Aucella Pallasi* Keys. *var. tenuistriata* Lah.

Нижневолжскія сланцеватыя глины съ *Aucella Pallasi* Keys.

Неокомскія отложенія выражены по Ижмѣ горизонтомъ съ *Pecten imperialis* Keys., *Olcostephanus polyptychus* и *diptychus* Keys. и рыхлыми песчаниками съ *Olcostephanus aff. triptychus* Nik., *Belemnites corpulentus* Nik., *Aucella volgensis* Lah.

Кромѣ того, есть данныя предполагать развитіе въ области Ижмы болѣе высокихъ горизонтовъ мѣла, съ *Hoplites Deshayesi* d'Orb.

На всемъ изслѣдованномъ экспедиціей пространствѣ мощно развиты слоистыя песчаныя и глинистыя отложенія, содержащія мѣстами большое количество валуновъ кристаллическихъ и осадочныхъ породъ.

Кромѣ геологическаго изученія Тиманскаго кряжа, экспедиціи предстояла еще провѣрка данныхъ относительно мѣсторожденій нефти въ области р. Ухты и ея притоковъ.

До послѣдняго времени принято было считать нефтеноснымъ горизонтомъ доманикъ. Изученіе нефтяныхъ источниковъ въ прошломъ 1889 году показало, что нефтяноснымъ горизонтомъ служатъ подлежащія доманику песчано-мергельныя образованія, содержащія обильную верхне-девонскую фауну и соотвѣтствующія такъ называемому кубоидному горизонту Западной Европы и Урала.

Всѣ источники нефти распредѣляются вдоль антиклинала, образованнаго этимъ песчано-мергельнымъ горизонтомъ, причемъ антиклиналъ этотъ, на крыльяхъ котораго располагается по западную и восточную сторону горизонтъ доманиковый, простирается съ СЗ. на ЮВ., согласно съ общимъ простираніемъ Тимана, пересѣкаясь рѣками Чутью, Ухтой, Ярегой и Лыя-Іоль.

Такъ какъ задачей экспедиціи было выясненіе только области развитія нефтяныхъ источниковъ и горизонта ихъ выхода, то для рѣшенія этихъ вопросовъ пришлось ограничиться развѣдкой небольшими шурфами и неглубокими буровыми скважинами. Особенно удачны были результаты на р. Чути, гдѣ изъ двухъ скважинъ нефть подымалась сплошной струей выше закрѣпительныхъ трубъ. Предварительный анализъ нефти, полученной при развѣдочныхъ работахъ, показалъ значительный выходъ керосина (отъ 36% до 45%), съ удѣльнымъ вѣсомъ отъ 0,815 до 0,817. Болѣе подробныя указанія объ испытаніяхъ этой нефти находятся въ отчетѣ о Тиманскихъ работахъ г. Чернышева.

Астрономическими работами академика *Баклунда* опредѣлено точное положеніе слѣдующихъ пунктовъ: Усть-Сысольскъ, устье Вишеры, Вишерскій погостъ, впаденіе р. Оча, Мозеръ-Динъ, Потъ-Чуркъ и Нюй-Нырекъ.

При этомъ ошибка въ опредѣленіи долготы устья Вишеры и Вишерскаго погоста не должна превосходить 0,5 сек., остальныхъ пунктовъ — 1-ой секунды, а возможная погрѣшность въ опредѣленіи широтъ менѣе 2″.

Старшему геологу *Никитину*, сверхъ вышеизложенныхъ изслѣдованій части площади 110-го листа, было поручено Горнымъ Департаментомъ изученіе условій происхожденія и направленія источниковъ Сергіевскихъ сѣрныхъ водъ въ Самарской губ. съ цѣлію опредѣленія, совмѣстно съ д-ромъ Л. П. Бертенсономъ, округа охраны этихъ источниковъ. Г. Никитинъ, кромѣ отчета представленнаго Горному Департаменту, напечаталъ въ Изв. Геол. Ком. № 7 результаты своихъ изысканій, изъ которыхъ вытекаетъ, что Сергіевскіе сѣрные источники, образуясь вдоль мѣстнаго хребта, сложеннаго изъ цехштейноваго известняка, мергелей и гипсовъ, насыщаются углекислотой и разлагающимися органическими веществами лѣсной растительности, минерализуются въ пластахъ гипсовъ и доломитовъ и мощнымъ подземнымъ потокомъ текутъ вдоль продольной долины до курорта, помѣщеннаго у выхода этой долины въ долину р. Сургута.

По линіямъ строющихся желѣзныхъ дорогъ изслѣдованія производились младшимъ геологомъ *Михальскимъ*. Изслѣдована одна изъ подъѣздныхъ вѣтвей юго-западныхъ желѣзныхъ дорогъ на протяженіи между Шполою и Уманью. Въ строеніи мѣстности, прорѣзываемой этой вѣтвью, принимаютъ участіе кристаллическія породы и осадки третичнаго и послѣтретичнаго возра-

ста. Кристаллическія породы гранито-гнейсовой группы обнажаются непосредственно въ желѣзнодорожныхъ выемкахъ на участкѣ, прилегающемъ къ начальному пункту вѣтви, мѣстечку Шполѣ; затѣмъ породы эти скрываются подъ третичными кварцевыми песчаниками, встрѣченными въ нѣкоторыхъ желѣзнодорожныхъ колодцахъ. Еще далѣе къ западу появляется мощная свита послѣтретичныхъ песковъ и темно-красныхъ глинъ, покрывающаяся непосредственно лёссомъ, имѣющимъ повсемѣстное распространеніе на всемъ пространствѣ изслѣдованій. Къ западу отъ Тальнаго линія прорѣзываетъ опять кристаллическія породы, покрытыя обыкновенно только лёссомъ.

Изданія Комитета.

Въ 1889 году Геологическій Комитетъ публиковалъ слѣдующія работы:

Ѳ. Чернышевъ. Общая Геологическая карта Россіи. Л. 139. Описаніе центральной части Урала и Западнаго его склона. Труды Геолог. Комитета. Т. III, № 4.

Въ этой работѣ, сопровождающейся 7-ю литографированными таблицами и 61 политипажемъ въ текстѣ, дается полное геологическое описаніе западнаго склона Урала въ предѣлахъ 139-го листа, центральнаго Урала и части восточнаго его склона между собственно Уральскимъ хребтомъ или Уралъ-Тау и большимъ трактомъ изъ Міаса въ Верхнеуральскъ. Часть второй главы этой работы, а именно описаніе юго-западнаго угла области карты, составлена А. А. Краснопольскимъ.

Разсматриваемый выпускъ Трудовъ Геологическаго Комитета состоитъ изъ историческаго очерка геологическихъ изслѣдованій, описанія всего фактическаго ма-

теріала, на основаніи котораго составлена геологическая карта, и главы сводной, заключающей общій обзоръ всѣхъ геологическихъ образованій, развитыхъ въ предѣлахъ описаннаго района. Орографическій очеркъ не вошелъ въ эту работу и опубликованъ уже ранѣе, въ видѣ самостоятельнаго выпуска Трудовъ Геологическаго Комитета, составленнаго А. П. Карпинскимъ и Ѳ. Н. Чернышевымъ. Въ этотъ же выпускъ „Трудовъ“ (т. III, № 2) вошли пояснительныя замѣчанія къ геологической картѣ и сопровождающему ее разрѣзу.

Фактическая часть составляетъ около половины всего сочиненія и содержитъ описаніе почти 2000 разрѣзовъ. Сводную главу авторъ начинаетъ съ разсмотрѣнія массивныхъ кристаллическихъ породъ, среди которыхъ описываетъ разнообразные сіениты, порфиры, габбро, діабазы, порфириты и перидотиты, а также разнообразныя обломочныя зеленокаменныя породы или туфы, конгломераты и брекчіи. При этомъ болѣе подробно разсматривается вопросъ о происхожденіи южно-уральскихъ габбро, объ ихъ измѣненіяхъ подъ вліяніемъ динаметаморфизма или регіональнаго метаморфизма, о генетическихъ отношеніяхъ къ діаллагоновымъ и энстатитовымъ породамъ и къ сіенитамъ. Авторъ описываетъ діабазы какъ западнаго, такъ и восточнаго склона Урала, при чемъ указываетъ на тѣсную связь послѣднихъ съ порфиритами, считая діабазы восточнаго склона и порфириты лишь за структурныя разности, обусловленныя внѣшними физическими условіями кристаллизаціи одной и той же магмы. Совершенно новымъ фактомъ для Урала представляется находка въ яшмахъ огромнаго количества панцырей радіоларій.

При описаніи кристаллическихъ сланцевъ, г. Чернышевъ подробно разбираетъ вопросъ объ ихъ возрастѣ

и приходитъ къ заключенію, что сланцы эти представляютъ лишь измѣненныя палеозойскія породы.

Девонскія отложенія авторъ подраздѣляетъ согласно схемѣ. опубликованной уже имъ въ двухъ монографіяхъ (Тр. Геол. Ком. Т. III, № 1 и 3); въ этихъ монографіяхъ содержится подробное описаніе всей фауны, встрѣченной въ девонскихъ отложеніяхъ Урала до выхода въ свѣтъ работъ автора. Разсматривая породы средняго девона, авторъ останавливается подробно на описаніи оригинальнаго скорлуповатаго сложенія, нерѣдко наблюдающагося въ среднедевонскихъ известнякахъ и доломитахъ.

Каменноугольныя отложенія въ области изслѣдованій автора представляются только известняками и доломитами. Нижній отдѣлъ ихъ распадается на два различные по фаунѣ яруса: нижній съ *Productus striatus, Pr. giganteus* и *Chonetes papilionacea* и верхній, въ которомъ эти формы совершенно отсутствуютъ. Въ верхнемъ отдѣлѣ авторъ указываетъ на рядъ послѣдовательныхъ горизонтовъ, согласно схемѣ уже ранѣе опубликованной въ его предварительныхъ отчетахъ. Г. Чернышевъ дѣлаетъ сравненіе описанныхъ имъ каменноугольныхъ отложеній съ однимъ изъ типичныхъ западноевропейскихъ каменноугольныхъ бассейновъ, франкобельгійскимъ, и приходитъ къ заключенію, что вся серія горизонтовъ Gosselet отъ 1 до 8-го соотвѣтствуютъ упомянутымъ отложеніямъ нижняго яруса нижняго отдѣла, a terrain houiller non exploité схемы Gosselet можетъ быть сопоставленъ съ известняками верхняго яруса этого отдѣла на Уралѣ. Вышележащіе горизонты сравниваемаго западно-европейскаго каменноугольнаго бассейна на основаніи батрологическихъ данныхъ могутъ быть сопо-

ставлены съ известняками верхняго каменноугольнаго отдѣла Урала.

Пермо-карбонъ авторъ подраздѣляетъ на два горизонта — артинскій и известково-доломитовый, причемъ онъ останавливается подробно на фаунѣ этихъ горизонтовъ, а также на батрологическомъ отношеніи ихъ къ тѣмъ образованіямъ, съ которыхъ начинается пермская система Мурчисона.

Послѣ описанія всѣхъ геологическихъ образованій авторъ подробно разбираетъ тектонику Южнаго Урала, приводитъ рядъ данныхъ, свидѣтельствующихъ объ эрозіонномъ образованіи рѣчныхъ долинъ въ изслѣдованной области, и объясняетъ строеніе рѣчныхъ террасъ, указывая на то вліяніе, которое должна была имѣть постпліоценовая трансгрессія Каспія на характеръ и образованіе рѣчныхъ осадковъ Урала.

Въ заключеніе авторъ описываетъ полезныя ископаемыя изслѣдованной площади, причемъ особенно подробно останавливается на коренныхъ мѣсторожденіяхъ золота, а также мѣдныхъ, желѣзныхъ и хромовыхъ рудъ.

Н. Соколовъ. **Общая геологическая карта Евр. Россіи. Листъ 48. Труды Геол. Ком. Т. IX, № 1. Съ приложеніемъ карты и разрѣза.**

Предпославъ историческій обзоръ предшествовавшихъ изслѣдованій описываемаго района, авторъ даетъ краткій орографическій очеркъ, сопровождаемый схематической карточкой высотъ области 48-го листа. Въ этомъ очеркѣ авторъ между прочимъ обращаетъ вниманіе на нѣкоторыя особенности въ строеніи долины р. Днѣпра, р. Молочной и на топографическій характеръ лимановъ. Затѣмъ авторъ описываетъ до 600 обнаженій и приводитъ данныя о нѣсколькихъ буровыхъ

скважинахъ, заложеныхъ съ цѣлью полученія воды, изъ которыхъ нѣкоторыя раскрыли геологическое строеніе мѣстности до весьма значительной глубины (250—300 метровъ). Наконецъ въ сводныхъ главахъ авторъ послѣдовательно разсматриваетъ кристаллическія породы, отложенія мѣловой системы, третичныя и послѣтретичныя образованія. Изъ кристаллическихъ породъ въ изслѣдованной области встрѣчаются: гранито-гнейсъ, сіенитъ, амфиболитъ, кварцитъ, хлоритовый тальковый сланецъ, діабазъ, змѣевиковая порода. Въ сѣверо-западной части своего распространія кристаллическія породы прикрыты мощной толщей третичныхъ и послѣтретичныхъ отложеній и обнажаются только на днѣ болѣе глубокихъ долинъ размыва. На юго-востокѣ же въ Бердянскомъ уѣздѣ кристаллическія породы занимаютъ обширное платò и прикрыты лишь послѣтретичными отложеніями, представляющими продуктъ разрушенія этихъ же самыхъ кристаллическихъ породъ, выходы которыхъ встрѣчаются здѣсь въ наиболѣе высокихъ точкахъ водораздѣловъ. Такое различіе авторъ объясняетъ значительной абсолютной высотой юго-восточнаго платò кристаллическихъ породъ, которое, по всей вѣроятности, представляло островъ во время отложенія пліоцена, міоцена и, можетъ быть даже, отчасти во время эоцена. Изъ нормальныхъ осадочныхъ породъ древнѣйшими являются отложенія мѣловой системы, къ которой авторъ относитъ кремнистыя глины, изобилующія тригоніями, развитыя въ верховьяхъ р. Токмака, лѣваго притока р. Молочной. До сего времени полагали, что въ этой области мѣловыя отложенія отсутствуютъ. Изъ третичныхъ отложеній наибольшій интересъ представляютъ верхніе слои средиземноморскаго яруса (съ *Venus marginata* Hörn.),

открытые авторомъ въ низовьяхъ р. Конки близь с. Веселаго. Среди древнихъ послѣтретичныхъ отложеній авторъ различаетъ пески, мѣстами содержащіе наземно-прѣсноводную фауну, красно-бурыя глины съ гипсомъ и лёссъ. Изъ минеральныхъ богатствъ авторъ указываетъ на мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ, изъ которыхъ нѣкоторыя (въ томъ числѣ одно до сихъ поръ еще не описанное, на р. Буртичьей) заслуживаютъ полнаго вниманія промышленниковъ; кромѣ того встрѣчаются марганцовыя руды, признаки мѣдныхъ рудъ, прекрасная фарфоровая глина, занимающая въ предѣлахъ изслѣдованнаго района обширныя площади. Наконецъ южная окраина этого района изобилуетъ самосадочной солью. Въ приложеной къ этому труду статьѣ *Е. С. Федорова* находится описаніе результатовъ микроскопическаго изслѣдованія нѣкоторыхъ кристаллическихъ породъ области 48-го листа.

Краснопольскій. Общая геологическая карта Европейской Россіи. Листъ 126-й. Пермь-Соликамскъ.

Работа эта, напечатанная въ № 1 тома XI „Трудовъ Комитета", представляетъ описаніе геологическихъ наблюденій, произведенныхъ авторомъ въ области 126-го листа и обнимающихъ болѣе 4/5 всей площади послѣдняго. Въ составъ работы входятъ слѣдующія главы:

1) Краткій орографическій очеркъ области.

2) Обзоръ литературы по геологическому описанію этого листа.

3) Третья, наиболѣе значительная глава работы посвящена описанію фактическаго матеріала, собраннаго авторомъ при его изслѣдованіяхъ. Въ главѣ этой описано 1412 обнаженій, изъ которыхъ 36 принадлежатъ бере-

гамъ р. Камы, 482 — мѣстности, лежащей по правую, и 765 — мѣстности по лѣвую сторону этой рѣки.

4) Въ четвертой главѣ представленъ общій сводъ наблюденій. Изъ числа массивныхъ породъ, развитыхъ въ предѣлахъ изслѣдованнаго района, описаны: гранитъ, гранито-порфиръ, фельзитовый порфиръ и порфировыя брекчіи, змѣевикъ, разнообразные діабазы, порфириты и порфиритовыя брекчіи.

Среди породъ осадочныхъ различаются метаморфическіе сланцы и отложенія девонской, каменноугольной, пермской и послѣтретичной системъ. Въ составъ описанія каждой системы входятъ: подробный историческій очеркъ изслѣдованій отложеній въ изученномъ авторомъ районѣ, общая и частная ихъ характеристика и подраздѣленія, указаніе области распространенія, тектоническихъ особенностей и пр.

Отложенія девонской системы раздѣлены на тѣ же три отдѣла, какіе отличаются въ серіи девонскихъ осадковъ зап. Европы; при этомъ нижній отдѣлъ представленъ исключительно песчаниками и сланцами, средній и верхній известняками.—Каменноугольныя отложенія подраздѣлены на два отдѣла; нижній ея отдѣлъ, начиная снизу, представляетъ слѣдующую послѣдовательность напластованія: известняки съ *Productus mesolobus,* залегающіе или непосредственно на девонскихъ осадкахъ, или отдѣляющіеся отъ нихъ незначительною толщею кварцеваго песчаника; мѣстами известняки эти частью или вполнѣ замѣщаются кварцевыми песчаниками; углесодержащіе песчаники и глины; известняки съ *Productus giganteus* и известняки съ *Spirifer mosquensis;* верхній отдѣлъ каменноугольной системы представленъ одними лишь известняковыми отложеніями —

фузулиновымъ известнякомъ. — Пермо-карбоновыя образованія изслѣдованнаго района авторъ пытается разсматривать не какъ самостоятельную группу осадковъ, залегающую между верхними каменноугольными и нижне-пермскими осадками и отложившуюся въ особую промежуточную пермо-карбоновую эпоху или періодъ, а какъ отложенія, могущія быть поставленными въ параллель въ самыми нижними горизонтами пермской системы, хотя при такомъ взглядѣ автору и приходится къ пермской системѣ относить осадки, въ фаунѣ которыхъ сохраняется совмѣстно съ появляющимися здѣсь впервые пермскими видами, еще весьма значительный процентъ каменноугольныхъ формъ. Такимъ образомъ въ серіи пермо-карбоновыхъ и пермскихъ осадковъ изслѣдованнаго района авторомъ отличены: 1) отложенія такъ называемаго артинскаго песчаника, характеризующіяся нахожденіемъ исключительно въ нижнихъ горизонтахъ своеобразной фауны аммоней, 2) отложенія известково-доломитовой пермо-карбоновой толщи, параллеленой верхней части артинскаго песчаника, 3) толща плитняковыхъ мергелей и песчаниковъ, заключающихъ уже чисто пермскую флору, но фауна которыхъ, правда весьма бѣдная, все еще несетъ на себѣ пермо-карбоновый характеръ, 4) мѣдистые песчаники и 5) красноцвѣтная толща, состоящая изъ переслаивающихся между собою песчаниковъ, глинъ, мергелей и известняковъ, почти нѣмыхъ въ палеонтологическомъ отношеніи.

Отложенія послѣтретичной системы представляютъ: 1) постъ-пліоценовыя образованія, являющія въ видѣ разнообразныхъ по петрографическому характеру и способу происхожденія наносовъ и 2) новѣйшими образованіями, представляющимися отложеніями боровыхъ или

надлуговыхъ террасъ, заливныхъ луговъ и русловыхъ образованій, а также торфяно-болотными и другими поверхностными образованіями.

5) Послѣдняя глава настоящей работы посвящена краткому очерку мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ изслѣдованнаго района.

Въ „Извѣстіяхъ Геологическаго Комитета", вышедшихъ въ 1889 г. (не считая приложенія) въ количествѣ 10-ти номеровъ, кромѣ протоколовъ засѣданій Присутствія Комитета и некролога В. А. Кипріянова, помѣщены слѣдующія 17 статей и замѣтокъ.

Анцыферовъ. Свѣдѣнія о нѣкоторыхъ обнаженіяхъ и полезныхъ ископаемыхъ Шадринскаго уѣзда.

Баклундъ. Предварительный отчетъ объ астрономическихъ работахъ Тиманской экспедиціи лѣтомъ 1889 года.

О результатахъ этихъ изслѣдованій упомянуто выше.

Зайцевъ. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ на Уралѣ лѣтомъ 1888 года.

Карпинскій. Геологическія изслѣдованія произведенныя на Уралѣ въ 1888 году. Предварительный отчетъ.

Содержаніе двухъ послѣднихъ статей изложено въ предшествовавшемъ отчетѣ Комитета.

М. Миклухо-Маклай. Микроскопическое изслѣдованіе образцовъ рудъ и породъ 2-го Заводинскаго рудника на Алтаѣ.

Статья эта излагаетъ результаты изслѣдованія матеріала, присланнаго въ Комитетъ Алтайскимъ заводоуправленіемъ. Породы, вмѣщающія Заводинское мѣсто-

рожденіе, несмотря на ихъ внѣшнее разнообразіе, оказываются относящимися главнѣйше къ порфирамъ, кварцевымъ и безкварцевымъ.

Михальскій. Предварительный отчетъ по изслѣдованіямъ 1888 года, произведеннымъ въ предѣлахъ Радомской губерніи.

Результаты изложены въ отчетѣ за 1888 г.

Никитинъ. Замѣтки о юрѣ Гималаевъ и Средней Азіи.

Изслѣдованіе палеонтологическихъ коллекцій въ музеяхъ Лондона и Мюнхена, произведенныя авторомъ во время его командировки для участія въ международномъ конгрессѣ геологовъ, привели автора къ болѣе точному опредѣленію возраста интересныхъ гималайскихъ отложеній, неправильно ставившихся въ связь съ русскими юрскими отложеніями; авторъ развиваетъ мысли объ отложеніяхъ гималайской юры и юры Инда какъ между собою, такъ и къ близкимъ имъ образованіямъ въ южной и средней Европѣ и Россіи. Изученіе небольшой юрской коллекціи изъ Бухары вмѣстѣ съ изслѣдованіемъ литературы по мезозойскимъ отложеніямъ Прикаспійскаго края приводитъ автора къ установленію связи между гималайскою и индѣйскою юрою съ одной стороны и европейскою съ другой черезъ Бухару и Прикаспійскій край.

Никитинъ. Изслѣдованія 1889 г. Предварительный Отчетъ.

Никитинъ. Геологическія условія Сергіевскихъ сѣрныхъ водъ.

О содержаніи этихъ отчетовъ упомянуто выше.

Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ 1888 году.

Павловъ. О келловейскихъ слояхъ Симбирской губ. и ихъ отношеніи къ оксфордскимъ.

Сибирцевъ. Юго-западная часть 72-го листа десятиверстной карты Россіи. Предварительный отчетъ по изслѣдованію 1888 г.

Соколовъ. Геологическія изслѣдованія въ южной части Екатеринославской губерніи. Предварительный отчетъ.

Результаты изслѣдованій, изложенныхъ въ трехъ послѣднихъ статьяхъ, приведены въ предъидущемъ отчетѣ Комитета.

Федоровъ. Новыя данныя по геологіи Сѣвернаго Урала.

Изслѣдованія автора въ 1888 году обнимали пространство по гребню Урала отъ $62^1/_8{}^\circ$ с. ш. до $63^3/_4{}^\circ$, обширную площадь равнины, примыкающей къ Уралу съ восточной стороны вплоть до р. Сосвы, а отчасти и восточнѣе, и часть западнаго склона Урала, а именно верхнюю часть бассейновъ р. р. Колвы и Печоры.

Авторъ даетъ ближайшія свѣдѣнія о распредѣленіи валунныхъ отложеній въ связи съ расположеніемъ бывшихъ ледниковъ, упоминаетъ о распредѣленіи мезозойскихъ и силурійскихъ отложеній.

Чернышевъ. Геологическая поѣздка на Уралъ лѣтомъ 1888 года. Предварительный отчетъ.

Шмидтъ. О результатахъ геологическихъ экскурсій, произведенныхъ лѣтомъ 1888 г.

Содержаніе этихъ статей изложено въ отчетѣ за 1888 г.

Шмидтъ. О результатахъ геологическихъ экскурсій, произведенныхъ лѣтомъ 1889 г.

Результаты эти приведены выше.

Въ видѣ особаго приложенія къ „Извѣстіямъ“, Комитетъ, по примѣру трехъ предшествовавшихъ лѣтъ, публиковалъ „Русскую геологическую Библіотеку“ за 1888 г., составляющую четвертый выпускъ предпринятаго старшимъ геологомъ *Никитинымъ* ежегоднаго библіографическаго изданія. Въ настоящемъ выпускѣ указаны и кратко реферированы г. Никитинымъ при сотрудничествѣ нѣкоторыхъ лицъ 390 статей по геологіи, минералогіи о палеонтологіи, изданныхъ въ 1888 г. въ Россіи, равно какъ таковыхъ же изданій за границею, касающихся нашего отечества.

Печатающіеся труды Комитета.

Кромѣ „Извѣстій“, въ настоящее время печатаются слѣдующія изданія Геологическаго Комитета:

Никитинъ. Общая геологическая карта Евр. Россіи, листъ 57. Геол. описаніе съ орографическою и геологическою картами.

Никитинъ. Геологическая библіотека за 1889 г.

Мушкетовъ. Отчетъ о Вѣрненскомъ землетрясеніи.

Краснопольскій, Кротовъ, Штукенбергъ и *Зайцевъ.* Общая геол. карта Евр. Россіи, л. 126.

Штукенбергъ. Общая геол. карта Евр. Россіи, л. 138. Описаніе СЗ. части области листа.

Михальскій. Аммониты нижне-волжскаго яруса.

Участіе Комитета въ составленіи общей геологической карты Европы.

Работы членовъ Комитета по составленію международной геологической карты Европы въ прошедшемъ году состояли въ сборѣ геологическаго матеріала по литературнымъ и другимъ источникамъ и нанесеніемъ его на подробныя карты 10-ти верстнаго масштаба. Сводка же

этого матеріала для карты Европы, согласно рѣшенію составителей русской части этой карты, будетъ дѣлаться по мѣрѣ доставленія изъ Берлина отъ главныхъ редакторовъ готовыхъ листовъ ея топографической основы.

Обращенія къ Комитету различныхъ учрежденій и лиц

Въ минувшемъ году Комитетъ занимался также разсмотрѣніемъ вопросовъ, съ которыми къ нему обращались различныя учрежденія и лица, и обработкой присылаемыхъ при этомъ матеріаловъ. О значеніи этихъ запросовъ для Комитета и о размѣрахъ затрачиваемаго имъ труда было говорено въ предъидущихъ отчетахъ. Въ прошедшемъ году Комитетомъ напр. обработаны коллекціи ископаемыхъ для Уральскаго Общества Естествознанія, изслѣдованны образцы, доставленные Уссурійской экспедиціей, и пр.

Научная дѣятельность нештатныхъ членовъ Комитета.

Геологическій Комитетъ, согласно существующему обычаю, считаетъ долгомъ указать на научныя работы своихъ нештатныхъ и штатныхъ членовъ, напечатанныя или сообщенныя авторами въ минувшемъ году.

Академикомъ *Н. И. Кокшаровымъ* напечатано:

Materialien zur Mineralogie Russlands, X, Lief. 1.

Проф. *П. В. Еремѣевымъ* опубликовано:

Топазы изъ земли Оренбургскаго казачьяго войска. Горн. Журн. № 4.

Въ засѣданіяхъ Имп. Минералогическаго Общества П. В. Еремѣевъ сдѣлалъ сообщенія: о везувіанѣ изъ Санарскихъ промысловъ, о топазахъ изъ той же мѣстности, о псевдоморфозахъ кварца по известковому шпату изъ Николаевскаго рудника на Алтаѣ, о діопсидѣ, фенакитѣ,

топазѣ, ильменорутилѣ и брукитѣ изъ мѣсторожденій Ю. Урала, объ алмазѣ съ р. Серебряной, о линаритѣ, кристаллическомъ малахитѣ и бѣлой свинцовой рудѣ изъ мѣсторожденія Бисчекъ въ Семипалатинской области и объ эпсомитѣ изъ Астраханской губ.

Академикомъ *Ф. Б. Шмидтомъ*, кромѣ статей, помѣщенныхъ въ „Извѣст. Комитета" и сообщеній, сдѣланныхъ въ засѣданіяхъ Имп. Академіи Наукъ и С.-Петерб. Общества Естествоиспытателей, опубликовано:

Weitere Beiträge zur Kenntniss des Olenellus Mickwitzi. Bull. de l'Acad. Imp. d. Sc. de St. Pet. Nouv. Ser. I, № 2.

Проф. *В. В. Докучаевъ*, опубликовалъ:

Методы изслѣдованія вопроса, были ли лѣса въ южной Россіи. Труды Вольн. Экон. Общ. № 1.

Рефератъ и подробный критическій разборъ геоботаническихъ изслѣдов. проф. Коржинскаго. Тр. В. Э. О. № 3.

Почвы малоазійскихъ и македонскихъ табачныхъ плантацій. Тр. В. Э. О. № 3.

Краткій научный обзоръ почвенной коллекціи, выставленной въ Парижѣ. Спб. 1889.

Кромѣ того *В. В. Докучаевъ* издалъ совмѣстно съ проф. Совѣтовымъ „Матеріалы къ изученію русскихъ почвъ" вып. 5 и редактировалъ „Матер. къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ. Вып. 2. Лубенскій уѣздъ".

Работы штатныхъ членовъ Комитета.

Директоромъ Комитета *А. П. Карпинскимъ*, кромѣ статьи, опубликованной въ „Изв. Геол. Ком.", напечатано:

Über die Ammoneen der Artinsk-Stufe und einige mit denselben verwandte carbonische Formen. Mém. l'Acad. Imp. d. Sc. de St. Pet. XXXVII, № 2.

Старшій геологъ *С. Н. Никитинъ*. кромѣ работъ его. напечатанныхъ въ изданіяхъ Комитета. и Геологической Библіотеки за 1888 г.. помѣстилъ рядъ рефератовъ и замѣтокъ о вновь вышедшихъ сочиненіяхъ по геологіи и палеонтологіи Россіи въ журналѣ Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie etc. и составилъ рядъ біографическихъ очерковъ для издаваемаго Имп. Историческимъ Обществомъ Словаря Русскихъ дѣятелей.

Никитинымъ напечатаны кромѣ того слѣдующія статьи:

Quelques excursions dans les musées et dans les terrains mésozoiques de l'Europe occidentale et comparaison de leur faune avec celle de la Russie. Bull. Soc. Belge de Géologie etc. Vol. III.

Einige Bemerkungen über die Jura-Ablagerungen des Himalaya und Mittelasiens. Neues Jahrb. für Mineral. etc. Vol. II.

Über Bogdanowitsch's Reise in Kaschgarien. Petermann's Mittheil. etc. № 12.

Notes sur les modes de propagation des poissons des eaux douces. Bull. Soc. Natur. Moscou, № 3.

О томъ же предметѣ помѣщена имъ замѣтка въ Вѣстникѣ Рыбопромышленности.

Старшій геологъ *И. В. Мушкетовъ* напечаталъ:

1. — Замѣтка о нефритѣ и жадеитѣ съ Восточнаго Памира. Изв. И. Р. Г. Общ. Т. XXV, Вып. VI, 1889 г.
2. — Научныя desiderata для члена Тибетской экспедиціи Богдановича. Изв. И. Р. Г. Общ. Т. XXV, вып. V, 1889 г.
3. — Программы для изслѣдованія оро-геологическаго характера дельты Волги въ Изв. И. Р. Геогр. Общ. Т. XXV, вып. IV, 1889 г.

Кромѣ того *И. В. Мушкетовымъ* почти уже окончены печатаніемъ:

1) Физическая геологія, т. 1. и 2) Программы и объяснительная записка наблюденій надъ землетрясеніемъ.

Старшимъ геологомъ *Ѳ. Н. Чернышевымъ*, кромѣ упомянутыхъ уже работъ его, напечатанныхъ въ Извѣстіяхъ и Трудахъ Комитета, опубликовано:

Нѣкоторыя данныя о минеральныхъ богатствахъ сѣвера Европейской Россіи. Извлеченія изъ протоколовъ собраній Общества Горныхъ Инженеровъ. Годъ первый. 1889 г.

Въ обществѣ горныхъ инженеровъ Ѳ. Н. Чернышевымъ сдѣланы въ 1889 году два научныя сообщенія.

Консерваторъ Ком. горн. инж. *Е. С. Федоровъ* напечаталъ:

Геологическія изслѣдованія въ сѣверномъ Уралѣ въ 1884—1886 гг. Горн. Журн. №№ 4—6.

Замѣтка объ успѣхахъ теоретической кристаллографіи за послѣднее десятилѣтіе. Записки Минералог. Общ. XXVI.

Независимо отъ занятій въ Комитетѣ, г. *Федоровъ* производилъ по порученію Горнаго Департамента геологическія изслѣдованія въ С. Уралѣ.

Въ засѣданіяхъ Императорскаго Минералогическаго Общества имъ сдѣланы 3 сообщенія.

Н. М. Миклухо-Маклай, кромѣ упомянутой уже статьи, помѣщенной въ „Изв. Ком.“, напечаталъ:

Геологическія изслѣдованія Новоградоволынскаго и Житомирскаго уѣздовъ Волынской губ. Мат. для геол. Россіи.

Библіотека. О состояніи библіотеки Комитета, находящейся, какъ было уже упомянуто, въ завѣдываніи старшаго геолога *Никитина*, свидѣтельствуютъ нижеслѣдующія данныя.

Пріобрѣтено на средства Комитета книгъ. журналовъ:
До 1-го Янв. 1889 г. на сумму . . . 15,446 р. 90 к.
Съ 1-го Янв. 1889 г. по 1-е Янв. 1890 г. 1,849 „ 60 „
Переплетено до 1-го Янв. 1889 г. 1969 т. 1,467 „ 5 „
Переплетено за 1889 г. . . . . . 581 „ 417 „ 90 „

Принесено въ даръ отъ разныхъ учрежденій и лицъ книгъ, журналовъ и фотограф. снимковъ:
По 1-е Янв. 1889 г. на сумму . . . 10,487 р. 73 к.
Съ 1-го Янв. 1889 по 1-е Янв. 1890 г. 1,897 „ 85 „

Обмѣнъ изданіями съ различными учрежденіями и лицами происходилъ въ 1889 году въ слѣдующихъ размѣрахъ:

	Комитетъ посылалъ свои изданія.	Комитетъ получалъ изданія.
Россія	191	80
Австро-Венгрія	23	21
Бельгія	6	4
Великобританія	14	12
Германія	36	27
Голландія	3	3
Данія	1	1
Испанія	2	2
Португалія	1	1
Италія	14	12
Румынія	1	1
Франція	20	14
Швейцарія	4	3
Швеція и Норвегія	5	5
Америка	33	23
Индія	3	3
Японія	2	2
Австралія	5	5
	358	207

Полныя или особенно значительныя серіи изданій въ 1889 году были доставлены въ даръ отъ слѣдующихъ учрежденій:

Отъ Имп. Московск. Общ. Испыт. Природы.
„ Имп. Московск. Общ. Любит. Естеств.
„ Геологической Коммиссіи Швейцаріи.
„ Губернскихъ Земствъ: С.-Петербургскаго, Тверскаго, Тамбовскаго, Смоленскаго, Самарскаго, Херсонскаго. Ковенскаго, Черниговскаго и Орловскаго.

Благодаря содѣйствію гг. начальниковъ губерній, Геологическій Комитетъ въ 1889 г. получалъ губернскія вѣдомости слѣдующихъ 66 губерній и областей: Архангельской, Астраханской, Бессарабской, Варшавской, Виленской, Витебской, Владимірской, Вологодской, Волынской, Воронежской, Вятской, Гродненской, Екатеринославской, Енисейской, Иркутской, Казанской. Калишской, Калужской, Карской, Кіевской, Ковенской, Костромской, Кубанской, Курляндской, Курской, Кутаисской, Кѣлецкой, Ломжинской, Люблинской, Минской, Могилевской, Московской, Нижегородской, Новгородской, Олонецкой, Орловской, Оренбургской, Пензенской, Пермской, Петроковской, Плоцкой, Подольской, Полтавской. Псковской, Рязанской, Самарской, Саратовской, Семипалатинской, Симбирской, Смоленской, Ставропольской, Сувалкской, Сѣдлецкой, Таврической, Тамбовской, Тверской, Терской, Тобольской, Томской, Тульской, Уральской, Уфимской, Харьковской, Херсонской, Черниговской, Ярославской и Эстляндской.

Изъ приведенныхъ Губернскихъ Вѣдомостей извлечено и занесено въ библіотеку Комитета 63 статьи и замѣтки по научной и прикладной геологіи и физической географіи Россіи.

Общее число книгъ, періодическихъ изданій, картъ и брошюръ, находящихся въ библіотеки Геологическаго Комитета, составляли:

Къ 1 Января 1890 г. 3.766 названій на 31,663 р.

Всѣ эти названія размѣщались по восемнадцати отдѣламъ основнаго каталога библіотеки слѣдующимъ образомъ:

		Состояло въ 1 Янв. 1889 г.		Прибавилось въ 1889 г.		Всего состояло въ 1 Янв. 1890 г.
I.	Геологія Россіи	713	+	23	=	736
II.	Общая геологія	491	+	34	=	525
III.	Геологическія руководства	107	+	1	=	108
IV.	Палеонтологія Россіи	201	+	7	=	208
V.	Общая палеонтологія	605	+	52	=	657
VI.	Минералогія Россіи	34	+	1	=	35
VII.	Общая минералогія	83	+	1	=	84
VIII.	Зоологія и ботаника	62	+	5	=	67
IX.	Физика и химія	12	+	1	=	13
X.	Физическая географія	99	+	12	=	111
XI.	Географія описат., статистика	221	+	18	=	239
XII.	Путешествія	85	+	5	=	90
XIII.	Горныя науки	86	+	8	=	94
XIV.	Сборники, словари, указат. и пр.	93	+	8	=	101
XV.	Смѣсь	112	+	18	=	130
XVI.	Карты	160	+	4	=	164
XVII.	Антропологія	27	+	1	=	28
XVIII.	Періодическія изданія	350	+	26	=	376
		3,541	+	225	=	3,766

Геологическія коллекціи Комитета.

Коллекціи Комитета постоянно пополняются обширнымъ матеріаломъ, доставляемымъ какъ штатными членами Комитета и другими лицами, работающими по его порученію, такъ и сторонними учрежденіями и лицами, присылающими матеріалы въ Комитетъ для ихъ опредѣленія. Нѣкоторые изъ послѣднихъ даютъ весьма важныя указанія на геологическое строеніе различныхъ частей Россіи, о чемъ уже было упомянуто ранѣе. Кромѣ того Комитетомъ получено въ даръ: отъ горн. инж. *Жуковскаго* коллекція окаменѣлостей съ Уфа-Златоустовской желѣзн. дор., отъ горн. инж. *Граумана*—окаменѣлости изъ Семипалатинской области, отъ проф. *Коцовскаго* — окаменѣлости изъ Оренбургскаго края, отъ горн. инж. *Брусницына* — окаменѣлости изъ Кульджи, отъ *Ф. Д. Анцыферова* – коллекціи ископаемыхъ изъ Шадринскаго уѣзда, отъ г. инспектора Пятигорской гимназіи *Б. З. Коленко* — окаменѣлости изъ Кубанской области, отъ горн. инж. *Гебауера* — породы и руды Байновскаго мѣднаго мѣсторожденія, отъ горн. инж. *Панцержинскаго* — окаменѣлости съ р. Ай, отъ золотопромышленника *К. А. Шишковскаго* — коллекція минераловъ и породъ съ Санарскихъ золотыхъ промысловъ, отъ г. *Березовскаго* — окаменѣлости изъ Волынской губ., отъ *Г. Г. Шаадъ* — образцы породъ и окаменѣлостей изъ буровыхъ скважинъ Таврической губ.

Наконецъ палеонтологическое собраніе Комитета пополнялось еще чрезъ обмѣнъ съ заграничными учрежденіями и лицами. Какъ уже было замѣчено въ отчетѣ за 1886 г., этимъ путемъ Комитетъ пріобрѣтаетъ много весьма цѣннаго матеріала, нетолько полезнаго, но и необходимаго для его работъ. Такимъ образомъ Комитетомъ въ минувшемъ году получено: отъ извѣстныхъ американскихъ геологовъ *J. Hall* и *Clarke*— коллекція силурійскихъ

и девонскихъ окаменѣлостей штата Нью-Іоркъ, отъ проф. *Steinmann*'а — окаменѣлости баденской и баварской юры. отъ проф. *Kayser*'а — коллекція девонскихъ окаменѣлостей Прирейнской области, отъ англійскаго геолога *Lamplugh* — коллекція мезозойскихъ ископаемыхъ Іоркшейра.

Въ настоящее время петрографическія и палеонтологическія коллекціи Комитета хранятся въ 64 шкафахъ и витринахъ.

Оканчивая отчетъ, Геологическій Комитетъ, по примѣру прежнихъ лѣтъ, считаетъ своимъ долгомъ выразить свою глубокую признательность всѣмъ учрежденіямъ и лицамъ, содѣйствіемъ которыхъ онъ имѣлъ случай пользоваться въ минувшемъ году. Съ особенною благодарностью Комитетъ имѣетъ честь засвидѣтельствовать о чрезвычайномъ содѣйствіи, оказанномъ мѣстными властями экспедиціи въ Тиманскій край, благодаря распоряженіямъ г. Архангельскаго губернатора князя *Николая Дмитріевича Голицина* и г. губернатора Вологодской губ. *Михаила Николаевича Кормилицына.*

Personnel du Comité géologique.

Directeur:

Karpinsky Alexandre, membre de l'Académie d. Sciences, ingénieur des mines, professeur d. géologie à l'Institut des mines.

Chef-Geologues:

Nikitin Serge, magistre de minéralogie et de géologie.
Mouchketov Jean, ingén. des mines, prof. de géol. à l'Institut des mines.
Tschernyschev Théodoce, ingénieur des mines.

Géologues:

Krasnopolsky Alexandre, Mikhalski Alexandre, } Ingénieurs des mines.
Sokolov Nirolas, magistre de minéralogie et de géologie.

Conservateur:

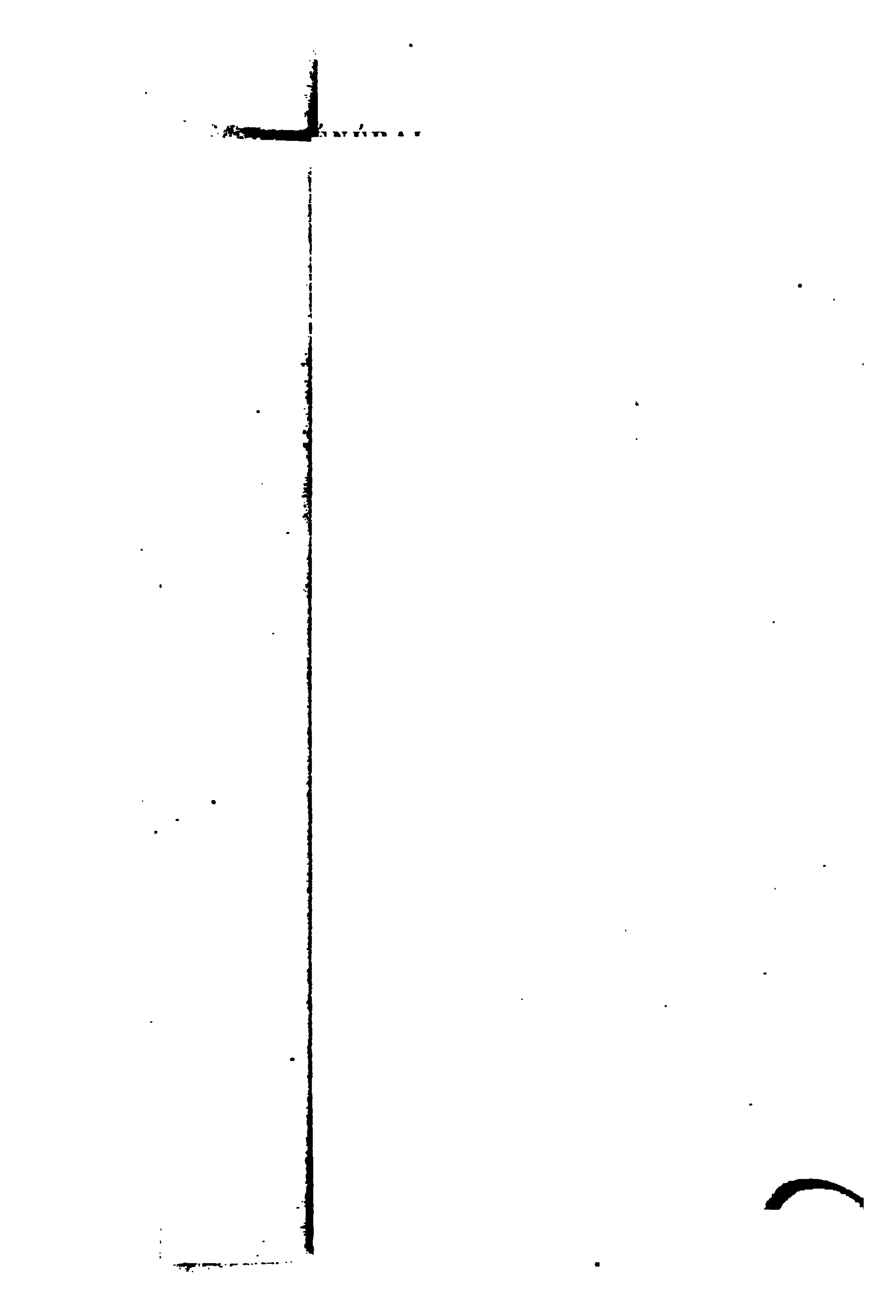
Fedorov Eugraff, ingénieur des mines.

Membres du Conseil:

Kokscharov Nikolas, membre d. l'Ac. d. Scienc. d. St.-Pét., ingén. d. mines.
Jeremejev Paul, membre-correspond. de l'Ac. des Scienc. de St.-Pét., ingén. des mines, prof. de minér. à l'Institut des mines.
Inostranzev Alexandre, prof. de géologie à l'Université de St.-Pét.
Schmidt Frédéric, membre de l'Académie des Sciences de St.-Pétersb.
Lahusen Joseph, prof. de paléont. à l'Inst. des mines, ingén. de mines.
Dokoutchaev Basile, prof. de minéralogie à l'Université de St.-Pét.

Géologues-Volontaires:

Sibirtzev Nicolas, candidat de l'Université de St.-Pétersbourg.
Baron Toll Edouard, candidat de l'Université de Derpt.





VII.

О мѣсторожденіяхъ желѣзныхъ рудъ въ Бердянскомъ уѣздѣ Таврической губерніи.

Н. Соколова.

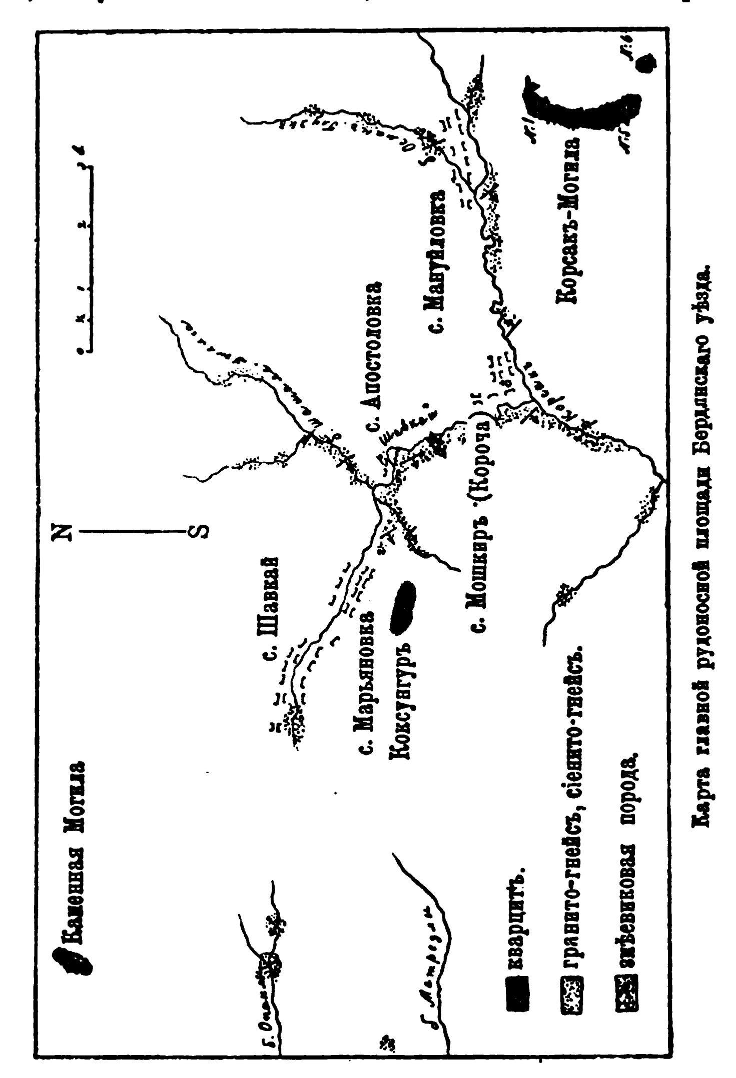
(Note sur les gisements des minerais de fer dans le district de Berdiansk du gouvernement de Tauride par N. Sokolov.)

Въ Бердянскомъ уѣздѣ признаки желѣзныхъ рудъ извѣстны въ настоящее время во многихъ мѣстахъ, среди области древнихъ кристаллическихъ породъ, занимающихъ, какъ извѣстно, большую часть площади уѣзда. Но особеннаго вниманія заслуживаетъ въ этомъ отношеніи районъ верхняго теченія р. Корсака (небольшой рѣчки, впадающей въ Азовское море верстахъ въ 70-ти къ западу отъ г. Бердянска) и праваго ея притока р. Шавкая.

Наибольшей извѣстностью, какъ мѣсторожденіе желѣзной руды, пользуется гора Корсакъ или Корсакъ-Могила. Такъ называютъ мѣстные жители небольшой кряжъ изъ 6-ти невысокихъ холмовъ, расположенный по правую сторону р. Корсака, приблизительно въ $^1/_2$ верстѣ къ юго-востоку отъ болгарской колоніи Мануйловки.

Изъ этихъ шести холмовъ только пять образуютъ собственно кряжъ, тянущійся съ NNW на SSO на протяженіи $2^1/_2$ верстъ. Гребень кряжа представляетъ не прямую линію, а слегка изогнутую дугообразно и выпуклостью обращенную къ западу.

Если смотрѣть на кряжъ съ западной или юго-западной стороны, откуда онъ виднѣе всего, такъ какъ въ этомъ направленіи



Карта главной рудоносной площади Бердянскаго уѣзда.

разстилаются болѣе ровныя, постепенно понижающіяся степи, то онъ представляется въ видѣ длинной горы съ волнообразнымъ профилемъ, болѣе низкой средней частью и съ наибольшими воз-

вышеніями на обоихъ концахъ: сѣверномъ и южномъ, такъ какъ крайніе (1-й и 5-й) холмы цѣпи самые высокіе[1]). Къ востоку отъ крайняго южнаго холма уединенно возвышается 6-й холмъ небольшой и плоскій.

Всѣ холмы Корсакъ-Могилы сложены изъ слоистаго кварцита, бѣловатаго, сѣроватаго и розоватаго цвѣтовъ.

Кварцитъ довольно крупнозернистый и среднезернистый, большею частью богатъ вкрапленіями кристалловъ магнитнаго желѣзняка и желѣзнаго блеска, которые располагаются параллельно плоскостямъ слоеватости.

Хотя болѣе или менѣе значительное содержаніе въ кварцитѣ вкрапленнаго желѣзняка наблюдается на всѣхъ холмахъ Корсакъ-Могилы и особенно на самомъ сѣверномъ (1-мъ), но имѣющія практическое значеніе залежи этого полезнаго ископаемаго обнаружены по настоящее время только на юго-восточномъ холмѣ (6-мъ)[2]).

Не смотря на то, что Корсакъ-Могила была посѣщена и изслѣдована многими геологами (гг. Носовы, Гуровъ, Печаткинъ, Конткевичъ, Романовскій), тектоника этаго кряжа далеко еще не можетъ считаться вполнѣ выясненной. Въ относящейся сюда геологической литературѣ мы находимъ довольно

---

[1]) По нивеллировкамъ, произведеннымъ горн. инж. Носовымъ 2-мъ, высота сѣвернаго холма—35 саж., средняго—32 саж. и южнаго—45 саж. (Изъ неопубликованнаго, хранящагося въ архивѣ Горн. Деп. М. Г. И. отчета г. Носова. Въ статьѣ г. Носова 1-го: О магнитныхъ желѣзорудныхъ мѣсторожденіяхъ на югѣ Россіи, стр. 12, высота южнаго холма показана отъ 30—50 саж.). По измѣренію Конткевича, произведенному при помощи анероида Гольдсмита, сѣверный холмъ поднимается на 60,54 метр., а южный на 62,33 м. надъ уровнемъ рѣки Корсакъ (Горн. Ж. 1881, т. I, стр. 262).

[2]) Гг. Носовы считали сѣверный холмъ содержащимъ залежи магнитной руды (Носовъ, о. с. стр. 16). Такъ же и г. Гуровъ полагалъ, что „настоящей магнитной горой надо считать сопку № VI, самую сѣверную" (Труды Харьк. Общ., т. XIV, стр. 73). Развѣдки г. Печаткина и изслѣдованія г. Конткевича обнаружили, что дѣйствительно значительныя залежи магнитнаго и краснаго желѣзняка находятся въ уединенно возвышающемся юго-восточномъ холмѣ.

существенное разногласіе въ опредѣленіи направленія простиранія и паденія слоевъ кварцита, слагающаго Корсакъ-Могилу. У гг. Носовыхъ мы встрѣчаемъ лишь крайне неопредѣленныя указанія на тектонику этой горы [1]).

Профессоръ Гуровъ принимаетъ, что кварцитъ имѣетъ однообразное простираніе на NNW 335° и крутое паденіе на WSW [2]).

Того же почти мнѣнія держится и г. Конткевичъ, полагающій, что направленіе простиранія кварцитовъ на всемъ протяженіи кряжа NNW h $10^1/_2$; но кромѣ преобладающаго паденія слоевъ на юго-западъ онъ указываетъ и на паденіе къ сѣверо-востоку [3]).

Къ нѣсколько инымъ выводамъ пришелъ проф. Романовскій. «Господствующее простираніе кварцитовъ, говоритъ онъ, слѣдуетъ на NNW, однако въ сѣверной части горы оно выражается иногда направленіемъ на NNO и паденіемъ на OSO отъ 23° до 30°; въ средней и южной частяхъ паденіе болѣе круто, 45—70° и притомъ, около холма Печаткина оно является юго-западнымъ» [4]).

---

[1]) Упоминая, что Корсакъ-Могила состоитъ изъ проникнутой желѣзомъ кварцевой массы, г. Носовъ ни слова не говоритъ о тектоникѣ горы. Развѣдочные рвы онъ проводилъ по направленію горы и вкрестъ ея протяженія. Только резюмируя результаты своихъ развѣдочныхъ работъ, г. Носовъ вскользь упоминаетъ, „что желѣзо-рудныя породы имѣютъ паденія, направленныя въ сторону (?) отъ продольной оси Корсакской горы“. (О магнитн. желѣзорудн. и т. д. стр. 12 и 15). Проф. Романовскій указываетъ, что на приложенныхъ къ статьѣ Носова поперечныхъ профиляхъ кряжа Корсакъ-Могилы паденіе слоевъ изображено на востокъ, но по моему мнѣнію сдва-ли въ какой-то неясной штриховкѣ, замѣчаемой на профиляхъ, слѣдуетъ видѣть изображеніе линій паденія.

[2]) Гуровъ полагаетъ, что изъ шести сопокъ Корсакъ-Могилы „три юго-западныхъ составляютъ выходъ одного пласта кварцита (сопки №№ II, III и IV). Сопка № V есть выходъ второго параллельнаго кварцитоваго пласта, а сопки №№ VI и I принадлежатъ третьему пласту кварцита. Простираніе этихъ трехъ слоевъ кварцита, съ залегающими между ними мѣсторожденіями желѣзныхъ рудъ, N 25° W, паденіе SW около 60°, иногда еще круче“. (Труды Харьк. Общ. XIV, стр. 72).

[3]) Горн. Ж. 1881, т. I стр. 262.

[4]) Горн. Ж. 1882, т. III, стр. 332.

Произведенный мною возможно тщательный осмотръ выходовъ кварцита на всемъ протяжении кряжа Корсакъ-Могилы, привелъ меня къ убѣжденію, что тектоника этаго кряжа болѣе сложна, чѣмъ полагали гг. Гуровъ и Конткевичъ, и что замѣчанія проф. Романовскаго о существованіи на сѣверномъ холмѣ сѣверо-восточнаго простиранія кварцитовъ совершенно вѣрно.

По моимъ наблюденіямъ на крайнемъ сѣверномъ холмѣ, высокомъ и довольно богатомъ выходами кварцита, преобладающее простираніе кварцитовъ идетъ именно по направленію NNO 15° и даже на сѣверо-восточномъ склонѣ холма NO (30°—50°) при паденіи на SO [1]). Съ этого склона спускается къ востоку маленькій кряжикъ, представляющій почти непрерывный рядъ выходовъ кварцита, преобладающее простираніе котораго является здѣсь уже O—W при паденіи на S.

На южной оконечности сѣвернаго холма простираніе изъ NO переходитъ въ меридіональное (N—S), какимъ приблизительно оно является и на 2-мъ и даже отчасти на 3-мъ холмѣ. Эти холмы значительно болѣе низкіе, съ пологими склонами, бѣдны выходами кварцита, отстоящими одинъ отъ другого на довольно большемъ разстояніи.

Преобладающее простираніе кварцита на нихъ меридіональное съ незначительнымъ отклоненіемъ, то къ NNW, то къ NNO; паденіе слоевъ почти отвѣсное, или же очень крутое на O, а на 3-мъ холмѣ чаще наблюдается крутое паденіе (около 80°) къ западу. На 4-мъ холмѣ, а отчасти и на 3-мъ, мы видимъ уже болѣе или менѣе ясно выраженное отклоненіе простиранія къ NNW и крутое паденіе на WSW. Наконецъ на самомъ южномъ (5-мъ) холмѣ, наиболѣе вы-

---

[1]) На западномъ склонѣ сѣвернаго холма мнѣ приходилось встрѣчать небольшіе, отдѣльные, выставляющіеся изъ подъ наноса выходы кварцита съ простираніемъ NNW и паденіемъ на SW. Но можетъ быть это и не коренные выходы кварцита, а отдѣльныя большія глыбы, прикрытыя отчасти наносами.

сокомъ и наиболѣе богатомъ выходами кварцита, простираніе этого послѣдняго NNW 330° и паденіе подъ угломъ 55°—60° на WSW. Такъ что судя по выходамъ кварцита, весьма впрочемъ рѣдкимъ и незначительнымъ на среднихъ (2-мъ, 3-мъ и 4-мъ) холмахъ, можно предположить, что слои кварцита Корсакъ-Могилы образуютъ винтообразный изгибъ около оси, которая тоже изогнута дугообразно, приблизительно такъ, какъ изгибается и самый хребетъ кряжа [1]).

Развѣдками, произведенными на 6-мъ холмѣ, почти совершенно лишенномъ естественныхъ выходовъ кварцита, было обнаружено приблизительно тоже простираніе кварцита, что и на 5-мъ, т. е. NNW и крутое паденіе къ WSW.

Хотя съ точностью опредѣлить площадь, занятую кварцитомъ Корсакъ-Могилы, по естественнымъ обнаженіямъ невозможно, такъ какъ у подошвы кряжа коренныя породы скрыты подъ мощной толщью наносовъ, но есть основаніе предположить, что кварцитъ Корсакъ-Могилы не распространяется далеко за предѣлы кряжа; по крайней мѣрѣ къ сѣверу, сѣверо-западу и западу, на берегахъ р. Корсака и въ небольшихъ балочкахъ, спускающихся здѣсь къ р. Корсаку, кварцита уже не встрѣчается, а обнажаются преимуществу гранито-гнейсы съ преобладающимъ простираніемъ NW. Также и къ востоку отъ Корсакъ-Могилы (6-го холма) развѣдочнымъ рвомъ былъ обнаруженъ въ висячемъ боку кварцита сильно разрушенный роговообманковый гнейсъ.

---

[1]) Такъ какъ при опредѣленіи простиранія и паденія пластовъ кварцита Корсакъ-Могилы я имѣлъ въ своемъ распоряженіи только горный компасъ, на показаніе котораго несомнѣнно имѣло вліяніе дѣйствіе массы магнитнаго желѣзняка горы, то, несмотря на принятыя мною возможныя предосторожности и многократныя провѣрки, приводимыя здѣсь данныя должны считаться лишь за приблизительныя. Замѣченное мною совпаденіе изгиба линіи простиранія кварцита съ изогнутіемъ хребта кряжа конечно вполнѣ остественно.

Значительныя залежи желѣзной руды были открыты (въ 1877 г.) только на 6-мъ холмѣ, какъ уже было упомянуто выше [1]).

На этомъ холмѣ развѣдочнымъ рвомъ, проведеннымъ г. Печаткинымъ черезъ вершину холма вкрестъ простиранія слагающихъ его кварцитовъ, были обнаружены двѣ пластообразныя залежи краснаго и магнитнаго желѣзняка весьма высокаго качества.

По свидѣтельству г. Конткевича, изслѣдовавшаго разрѣзъ развѣдочнаго рва вскорѣ послѣ проведенія этого послѣдняго, оба пласта желѣзной руды имѣютъ по 13 м. толщины и раздѣлены слоемъ кварцита въ 22 м. толщиною. Простираніе пластовъ руды NNW, паденіе на SW, согласно простиранію и паденію слоевъ кварцита на 6-мъ холмѣ.

Проф. Романовскій, бывшій на Корсакъ-Могилѣ двумя годами позднѣе, приводитъ нѣсколько иныя данныя; по его измѣренію первая отъ юго-запада залежь магнитнаго и краснаго желѣзняка имѣетъ толщину 10.8 м. (36′) вторая, значительно утолщающаяся книзу, достигаетъ у дна канавы 8,4 м. (28′); прослой же кварцита, раздѣляющій эти залежи руды — 20,4 м. (68′). Кромѣ того проф. Романовскій наблюдалъ нѣкоторыя измѣненія въ простираніи и паденіи слоеватости залежи желѣзной руды и несогласіе ихъ съ простираніемъ и паденіемъ слоевъ кварцитовъ [2]).

---

[1]) Развѣдками, произведенными въ 1862 г. горн. инж. Носовымъ 2-мъ, были обнаружены у подножія склоновъ Корсакъ-Могилы залежи бураго желѣзняка, но плохого качества и притомъ въ видѣ незначительныхъ гнѣздъ. (О магнитн. желѣзорудн. и т. д., стр. 12—15).

[2]) Ко времени посѣщенія Корсакъ-Могилы проф. Романовскимъ стѣнки развѣдочнаго рва значительно уже поразрушились и пообвалились, такъ что разрѣзъ далеко не былъ такъ свѣжъ, какъ во время изслѣдованій г. Конткевича, бывшаго на Корсакъ-Могилѣ 2-мя годами раньше. Этимъ обстоятельствомъ, по мнѣнію проф. Романовскаго, объясняется различіе въ сдѣланномъ имъ опредѣленіи мощности слоевъ рудной залежи и опредѣленіи г. Конткевича. Во время моего пребыванія на г. Корсакъ-Могилѣ (въ 1888 г.) стѣнки развѣдочнаго рва были уже совершенно разрушены и разрѣзъ окончательно маскировался осыпью.

Шурфами, заложенными на днѣ развѣдочнаго рва въ слоѣ руды, было пройдено въ глубину на 6-ть м., причемъ руда становилась все плотнѣе.

Для опредѣленія распространенія желѣзной руды по простиранію былъ проведенъ рядъ шурфовъ по направленію NNW—SSO, h $10^1/_2$. Къ юго-востоку отъ холма 6-го шурфы обнаружили продолженіе рудной залежи на 140 м., къ сѣверо-западу же только на 40 м. Шурфъ, заданный на продолженіи той же линіи къ NW на 2-мъ холмѣ Корсакъ-Могилы, и тамъ не встрѣтилъ залежи желѣзной руды.

Однако по моему мнѣнію приведенные факты отнюдь еще не могутъ служить доказательствомъ того, что пластъ желѣзной руды не продолжается далѣе какъ на 40 м. къ сѣверо-западу отъ холма 6-го. Для такого предположенія было бы полное основаніе, если бы слои кварцита на всемъ протяженіи кряжа Корсакъ-Могилы имѣли тоже самое направленіе простиранія, что и на южныхъ холмахъ (5-мъ и 6-мъ), но, какъ мы уже видѣли, простираніе кварцита на холмахъ, расположенныхъ далѣе къ сѣверу (4-мъ, 3-мъ и 2-мъ), переходитъ постепенно въ меридіональное, а затѣмъ на сѣверномъ холмѣ (1-мъ) въ сѣверо-восточное и даже восточное.

Болѣе чѣмъ вѣроятно, что и подчиненные слоямъ кварцита пласты желѣзной руды (если только залежи здѣсь имѣютъ дѣйствительно пластовый характеръ, какъ то полагаетъ г. Контке-вичъ) также измѣняютъ на параллели среднихъ холмовъ Корсакъ-Могилы свое сѣверо-западное простираніе на меридіональное, а далѣе къ сѣверу — на сѣверо-восточное. Этимъ то вѣроятно и долженъ быть объясненъ тотъ фактъ, что шурфы заданные по линіи NNW, встрѣтили руду только на первыхъ 40 метрахъ къ сѣверо-западу отъ холма 6-го. Далѣе же къ сѣверу пластъ руды, постепенно поворачивающійся къ востоку, естественно разошелся съ линіей шурфовъ.

Поэтому, чтобы рѣшить, какъ далеко къ сѣверу продолжается

пластъ желѣзной руды, открытый на холмѣ 6-мъ, должно провести два, три ряда шурфовъ, на нѣкоторомъ разстояніи къ сѣверу отъ 6-го холма (напримѣръ одинъ рядъ на разстояніи 100 метровъ, другой — на 200 м.) вкрестъ простиранія, наблюдаемаго на соотвѣтствующихъ по параллели естественныхъ выходахъ кварцита на кряжѣ Корсакъ-Могилы, т. е. приблизительно прямо съ востока на западъ. Но понятно, прежде чѣмъ приступить къ дорого стоющимъ развѣдочнымъ работамъ, должно окончательно выяснить тектонику Корсакъ-Могилы, т. е. произвести возможно детальную инструментальную съемку этой горы, обративъ особенное вниманіе на простираніе и паденіе слоевъ кварцита.

Было бы также конечно желательно углубить шурфы, проведенные на днѣ развѣдочнаго рва на холмѣ 6-мъ, чтобы прослѣдить рудную залежь на нѣсколько большую глубину, что̀ вмѣстѣ съ опредѣленіями простиранія руднаго пласта дало бы возможность болѣе точно опредѣлить запасъ желѣзной руды на Корсакъ-Могилѣ, хотя и по имѣющимся въ настоящее время даннымъ можно разсчитывать на значительность этого запаса [1]).

Высокое качество руды Корсакъ-Могилы находится внѣ всякаго сомнѣнія. Руда представляетъ почти что чистый магнитный и красный желѣзнякъ, немного лишь кварцеватый. Анализы двухъ образцовъ руды, произведенные въ лабораторіи Министерства Финансовъ дали, слѣдующіе результаты:

	№ 1.	№ 2.
Желѣза . . .	67,38 . . .	66,32
Марганца . . .	0,04 . . .	0,19
Сѣры . . .	0,023 . . .	0,074
Фосфора	слѣды.	слѣды.

[1]) По исчисленію Конткевича, запасъ рудъ, уже раскрытый развѣдочными работами г. Печаткина, равенъ приблизительно 8,000,000 пудовъ. По мнѣнію проф. Романовскаго, по свѣдѣніямъ, имѣющимся уже въ настоящее время, можно разсчитывать на запасъ 15—20 милліоновъ пудовъ хорошей руды (Г. Ж. 1882 г., 326).

Конечно при настоящихъ условіяхъ относительно путей сообщенія разработка рудъ Корсакъ-Могилы едва-ли возможна. Но если бы развѣдки обнаружили здѣсь дѣйствительно значительные запасы руды, то въ виду крайне выгоднаго географическаго положенія этого мѣсторожденія, именно близости его къ морю и Бердянску, лучшему порту сѣвернаго берега Азовскаго моря, едва-ли можетъ быть сомнѣніе въ выгодности соединить это мѣсторожденіе съ г. Бердянскомъ желѣзной дорогой (хотя бы узкоколейной), которая имѣла бы всего 50—60 верстъ протяженія и, пролегая по сравнительно довольно ровной степной мѣстности, не потребовала бы особенно дорого стоющихъ сооруженій [1]). Еще значительно дешевле было бы, конечно, провести желѣзную дорогу отъ Корсакъ-Могилы къ морскому берегу, выбравъ на этомъ послѣднемъ для конечнаго пункта желѣзной дороги мѣсто, находящееся нѣсколько западнѣе болгарской колоніи Преславъ, гдѣ прибрежье довольно глубоко и хорошо прикрыто далеко выдающейся въ море косой Обиточной отъ господствующихъ въ Азовскомъ морѣ волненій, разводимыхъ восточнымъ, сѣверо- и юго-восточными вѣтрами, и гдѣ потому и въ настоящее время находится небольшой портъ [2]).

Выстроенная по этому направленію желѣзная дорога имѣла бы въ длину не болѣе 30 верстъ и на пути встрѣтила бы только одну незначительную рѣчку Лозоватку.

---

[1]) По пути между Корсакъ-Могилой и г. Бердянскомъ встрѣчаются лишь три долины небольшихъ рѣчекъ: Лозоватки, Обиточной и Кильтичьей.

[2]) На сѣверо-западномъ берегу Азовскаго моря мы видимъ цѣлый рядъ болѣе или менѣе далеко выдающихся въ море косъ, — какъ-то: Бѣлосарайская, Бердянская, Обиточная, Федотова, къ западу отъ которыхъ берегъ нѣсколько вдается въ материкъ и образуетъ то болѣе, то менѣе удобный рейдъ, защищенный косой отъ наиболѣе сильныхъ въ Азовскомъ морѣ волненій, разводимыхъ господствующими здѣсь восточными и юго-восточными вѣтрами. Образованіе косъ сложенныхъ изъ песка и ракуши, равно и отступленіе береговой линіи во внутрь материка къ западу отъ косъ легко объясняется явленіями размыва и примыва, производимыми на этомъ берегу дѣйствіемъ волнъ.

Какъ въ г. Бердянскъ, такъ равно и въ портъ около Преслава, каменный уголь могъ бы доставляться моремъ.

Все это понятно имѣло-бы мѣсто въ томъ случаѣ, если предположить устройства желѣзоплавильнаго завода близъ мѣсторожденія или же, еще лучше, на берегу моря, въ Бердянскѣ или близъ кол. Преслава, такъ какъ безспорно выгоднѣе везти по желѣзной дороги руду, особенно такого высокаго качества, какъ руда Корсакъ-Могилы, на встрѣчу углю, чѣмъ обратно.

Если же оказалось бы болѣе удобнымъ связать Корсакъ-Могилу непосредственно съ каменноугольнымъ бассейномъ, проведя желѣзную дорогу къ какой нибудь станціи Маріупольской жел. дороги, напр. къ ст. Волновахѣ (хотя это стоило бы значительно дороже, въ виду и большаго протяженія дороги, и значительно большей пересѣченности мѣстности, по которой пролегала бы эта дорога), то желѣзная руда Корсакъ-Могилы могла бы достовляться на заводы Юза, что было бы конечно несравненно выгоднѣе, чѣмъ возить, какъ это дѣлается въ настоящее время, сравнительно болѣе бѣдную руду изъ Криваго Рога, отстоящаго отъ этаго завода гораздо дальше Корсакъ-Могилы.

Въ 7-ми верстахъ къ западу отъ Корсакъ-Могилы поднимается довольно высокій, вытянутый съ востока на западъ холмъ, извѣстный под̆ъ именемъ Куксунгура (Коксунгуръ) или Коксунъ-горы. Онъ находится частью на землѣ крестьянъ с. Марьяновки, большею же частью на землѣ молоканъ с. Апостоловки.

Порода, слагающая этотъ холмъ, представляетъ слоистый кварцитъ, богатый вкрапленными кристаллами магнитнаго желѣзняка и желѣзнаго блеска. Изрѣдка встрѣчаются сплошныя, но очень тонкія прослойки магнитной и красной желѣзной руды; однако рудной залежи, могущей имѣть практическое значеніе, здѣсь до сихъ поръ не встрѣчено, хотя мѣстными жителями при разработкѣ камня (кварцитъ Коксунгура разработывается какъ строительный матеріалъ для фундаментовъ, заборовъ и т. п.) вся поверхность

горы изрыта каменоломнями, изъ которыхъ иныя углублены болѣе чѣмъ на 4 метра.

Изъ многочисленныхъ разрѣзовъ въ стѣнкахъ каменоломень видно, что слои, въ общемъ очень крутопадающіе, нерѣдко вертикальные, представляютъ довольно разнообразное простираніе. Въ восточной части холма преобладающее простираніе NW 320° и крутое паденіе на SW. Въ западной половинѣ холма преобладающее направленіе NO 70°, рѣже встрѣчается NO 45°; паденіе по большей частью очень крутое, то къ S, то къ N. Во многихъ болѣе значительныхъ разрѣзахъ мы видимъ весьма круто изогнутыя съ почти вертикальными крыльями антиклинальныя складки [1]).

Хотя до сихъ поръ не обнаружено на Коксунгурѣ рудной залежи, но по анологіи съ Корсакъ-Могилой есть основаніе предполагать и здѣсь существованіе таковой, для выясненія чего необходимы конечно и здѣсь развѣдочныя работы, которыя, какъ это уже указано г. Конткевичемъ и проф. Романовскимъ, должны прежде всего состоять въ проведеніи развѣдочнаго рва вкрестъ простиранія кварцита, во всю ширину полосы, занятой этой породой, и въ случаѣ открытія залежи—въ изслѣдованіи ея по простиранію шурфами.

Подобно тому, какъ это наблюдается на Корсакъ-Могилѣ, желѣзосодержащій кварцитъ, слагающій Коксунгуръ, является какъ бы островомъ среди гранито-гнейсовъ.

Къ востоку, по направленію къ Корсакъ-Могилѣ, кварцитъ не распространяется далеко за предѣлы холма. Въ ближайшей балкѣ,

---

[1]) Контк е вичъ опредѣляетъ простиранія кварцитовъ г. Коксунгура въ h. 4 WSW—ONO, паденіе преимущественно на SO, частью на NW. (Г. Ж. 1881, стр. 267). Проф. Романовскій полагаетъ, что кварциты образуютъ синклинальную складку, ось которой имѣетъ направленіе O—W. По моему же мнѣнію строеніе Коксунгура болѣе сложно: кварциты образуютъ цѣлый рядъ синклинальныхъ и антиклинальныхъ складокъ чрезвычайно сжатыхъ съ боковъ, причемъ оси этихъ складокъ не представляютъ прямыхъ линій.

находящейся всего въ $^1/_4$ в. къ востоку отъ Коксунгура, мы видимъ въ многочисленныхъ обнаженіяхъ исключительно гранито-гнейсы и сіенито-гнейсы съ преобладающимъ простираніемъ NW 335 и крутымъ паденіемъ на SW. Также и далѣе къ востоку и къ юго-востоку, на берегахъ р. Корсака, противъ с. Мошкиръ (Короча) и ниже по этой рѣчкѣ мы видимъ обнаженія, нерѣдко громадныя, исключительно гранито-гнейсовъ.

Къ югу отъ Коксунгура въ балкѣ, открывающейся справа въ долину р. Корсака, противъ с. Кангара (Николаевка), на лѣвой сторонѣ наблюдаются небольшіе выходы бѣловатаго гранито-гнейса.

Наконецъ къ сѣверо-востоку и къ сѣверу отъ г. Коксунгура, по правому берегу Шавкая, начиная отъ нижняго конца с. Марьяновки до с. Апостоловки, идутъ почти непрерывныя обнаженія тѣхъ же гранито-гнейсовъ съ прослоями темно-сѣраго сіенита [1]).

Но по направленію къ сѣверо-западу отъ г. Коксунгура кварцитъ продолжается, повидимому, значительно дальше за предѣлы горы; по крайней мѣрѣ въ колодцахъ с. Марьяновки и на хуторѣ молоканина Суркова, въ 1-й верстѣ къ сѣверо-западу отъ Коксунгура, встрѣченъ тотъ же желѣзосодержащій кварцитъ, который слагаетъ и Коксунгуръ, но еще далѣе въ томъ же направленіи къ сѣверо западу, въ $2^1/_2$ верстахъ отъ Коксунгура, въ верховьяхъ р. Шавкай мы видимъ уже красноватые и сѣроватые гранито-гнейсы. Тѣ же гранито-гнейсы встрѣчены нами и къ юго-западу отъ Коксунгура, въ колодцахъ вновь устраивающагося поселенія въ верховьяхъ балки Метрезлы.

Третій выходъ желѣзосодержащаго кварцита мы видимъ на холмѣ, извѣстномъ подъ именемъ Каменной Могилы, которая

---

[1]) Въ 3-хъ верстахъ къ востоку отъ г. Коксунгура мы видимъ на правомъ берегу Шавкая выходъ змѣевиковой породы. (См. Н. Соколовъ: Общая геологическая карта Россіи, листъ 48-й. Труды Геол. Комитета, т. IX, вып. 1, стр. 85).

представляетъ невысокій удлиненный холмъ, вытянутый въ меридіональномъ почти направленіи и находящійся въ 7-ми верстахъ къ WNW отъ большаго молоканскаго селенія Шавкай (Ново-Спасское), приблизительно въ 9-ти верстахъ отъ Коксунгура. На этомъ холмѣ видны небольшія, но многочисленныя обнаженія кварцита, то очень мелкозернистаго, окрашеннаго окисью желѣза въ темный красно-бурый цвѣтъ, то темно-сѣраго, болѣе крупнозернистаго, яснослоистаго. Въ этомъ послѣднемъ въ большемъ или меньшемъ изобиліи вкраплены кристаллики магнитнаго желѣзняка и желѣзнаго блеска. Нерѣдки въ немъ также сплошныя, правда очень тонкія, прослойки магнитнаго и краснаго желѣзняка, а на склонахъ холма встрѣчаются довольно значительные куски бураго и краснаго желѣзняка, болѣе или менѣе кварцеватаго.

Слои кварцита имѣютъ простираніе согласно съ длинной осью холма N—S, частью же нѣсколько отклоняются къ востоку до NO 20°; паденіе слоевъ довольно крутое на W. По простиранію выходы желѣзосодержащаго кварцита мною прослѣжены на протяженіи почти 350 саженъ, но весьма вѣроятно, что они продолжаются и далѣе къ югу и къ сѣверу отъ холма, скрываясь подъ толщей наносовъ. Опредѣлить, хотя бы и приблизительно, площадь, занимаемую здѣсь кварцитами, крайне трудно, такъ какъ въ ровной окрестъ лежащей степи совсѣмъ не встрѣчается обнаженій коренныхъ породъ.

Ближайшій выходъ этихъ породъ и именно гранито-гнейсовъ мы находимъ въ верховьяхъ длинной, но неглубокой балки Опанлы, въ 3—4 верстахъ къ югу отъ Каменной Могилы [1]).

Хотя по настоящее время на Каменной Могилѣ не обнаружено залежей желѣзной руды, но обиліе желѣзняка, вкрапленнаго въ

---

[1]) Возможно даже, что полоса кварцита продолжается безъ перерыва отъ Каменной-Могилы до г. Коксунгура, измѣнивъ свое первоначально меридіональное направленіе на NW—SO, а затѣмъ ближе къ Коксунгуру на O—W. См. прил. карту.

кварцитъ и иногда образующаго даже сплошныя, хотя и очень тонкія прослойки, равно и то, что на поверхности холма встрѣчаются разбросанными довольно значительные куски бураго и краснаго желѣзняка, даютъ нѣкоторыя основанія предпологать существованіе здѣсь рудной залежи. Въ этомъ отношеніи Каменная-Могила, по моему мнѣнію, подаетъ даже больше надежды, чѣмъ Коксунгуръ.

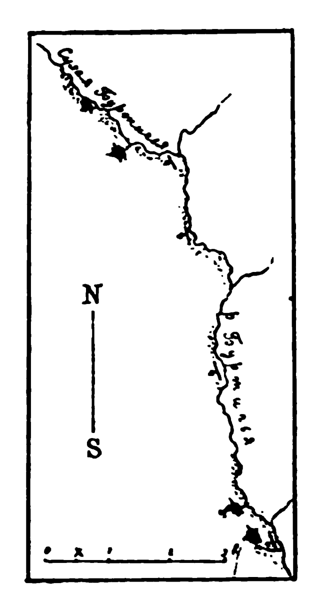
Между тѣмъ о внутреннемъ строеніи Каменной-Могилы мы знаемъ еще меньше, чѣмъ о строеніи Коксунгура, поверхность котораго вся изрыта, какъ было уже замѣчено выше, многочисленными ямами, глубиною до 4—5 метровъ, тогда какъ на Каменной-Могилѣ никакихъ искусственныхъ выемокъ, кромѣ совсѣмъ ничтожныхъ ямъ, нѣтъ. А такъ какъ Каменная-Могила находится среди высокой, ровной водораздѣльной степи, вдали отъ долинъ рѣкъ и балокъ, вслѣдствіи чего и сносъ накопившихся здѣсь субъаэральныхъ отложеній былъ сравнительно незначителенъ, то весьма естественно предположить, что немногочисленные выставляющіеся изъ подъ поверхностныхъ образованій на гребнѣ холма выходы кварцитовъ представляютъ собою наиболѣе твердыя, кварцеватыя, трудно разрушающіяся части породы, и что подъ этими поверхностными образованіями скрыта болѣе богатая желѣзомъ, менѣе кварцеватая порода.

Въ виду всего сказаннаго было бы крайне желательно произвести развѣдки на Каменной Могилѣ, для чего слѣдовало бы конечно прежде всего провести развѣдочный ровъ вкрестъ простиранія кварцитовъ, т. е. приблизительно съ востока на западъ, во всю ширину полосы кварцитовъ, и въ случаѣ нахожденія рудной залежи, прослѣдить ее по простиранію и по паденію добавочными развѣдочными рвами и шурфами.

Конечно эксплоатація желѣзныхъ рудъ, если таковыя откроются на Коксунгурѣ и на Каменной Могилѣ, будетъ возможна только при томъ условіи, что и на Корсакъ-Могилѣ, т. е. при существованіи желѣзнодорожнаго пути, и если будетъ проложена же-

лѣзная дорога къ Корсакъ-Могилѣ, то дальнѣйшее продолженіе дороги къ Коксунгуру на 8 верстъ и затѣмъ далѣе на 9 верстъ къ Каменной Могилѣ не составитъ большихъ затратъ, хотя между Корсакъ-Могилой и Коксунгуромъ придется пересѣчь довольно глубокую долину р. Корсакъ, между же Коксунгуромъ и Каменной Могилой дорога пойдетъ довольно ровной степью.

Кромѣ разсмотрѣнныхъ нами мѣстонахожденій желѣзистыхъ породъ, есть еще одно въ предѣлахъ Бердянскаго уѣзда достойное вниманія, а именно находящееся близъ р. Буртичьей, впадающей въ р. Кильтичью, правый притокъ р. Обиточной. Оно находится на землѣ крестьянъ с. Андреевки и отстоитъ отъ г. Бердянска приблизительно въ 40 верстахъ къ NNW.



Карта выходовъ желѣзистыхъ кварцитовъ на р. Буртичьей. Условныя обозначенія тѣ же, что и на первой картѣ.

Правый берегъ р. Буртичьей, вообще очень богатый выходами кристаллическихъ породъ, представляетъ противъ хут. Щербаневыхъ высокія скалы роговообманковаго сланца, а выше этихъ выходовъ въ степи, въ $^1/_4$ версты отъ рѣки, выставляются небольшіе выходы краснобураго желѣзистаго тонкослоистаго кварцита, простирающагося NNW 325° и довольно круто падающаго на SW. При изслѣдованіи подъ микроскопомъ, кварцитъ этотъ оказывается состоящимъ изъ чередующихся слоевъ мелкозернистаго кварцита и гематита. По произведенному въ лабораторіи Горнаго Института г. Николаевымъ анализу металлическаго желѣза въ кварцитѣ содержится 38,15%.

Къ югу отъ этого выхода желѣзистаго кварцита на берегу р. Буртичьей и въ глубокой балкѣ, впадающей въ рѣку съ правой

стороны, саженяхъ въ 50 отъ выхода кварцита обнажается только гранито-гнейсъ, прорѣзанный жилами бѣлаго крупнозернистаго пегматита, богатаго бѣлой слюдой и крупными кристаллами чернаго турмалина. Но по направленію къ сѣверо-западу отъ вышеописаннаго выхода желѣзистыхъ кварцитовъ, тѣже кварциты нами были прослѣжены на довольно значительное разстояніе. Во первыхъ, въ небольшой балкѣ, открывающейся справа въ р. Буртичью примѣрно въ 100 саженяхъ къ сѣверу отъ вышеупомянутаго выхода кварцитовъ, наблюдаются небольшія обнаженія желѣзистаго кварцита, болѣе или менѣе сильно разрушеннаго вліяніемъ атмосферы, чередующіяся съ зеленоватобурой тонкослоистой породой, состоящей по изслѣдованію подъ микроскопомъ изъ перемежающихся слоевъ кварцита богатаго кристаллами желѣзнаго блеска и зеленоватаго глауконитоваго кварцита. Выше и ниже этихъ выходовъ желѣзистыхъ кварцитовъ обнажаются зеленосѣрые гнейсо-сіениты и богатые черной слюдой гнейсы. Далѣе къ низовью балки мы видимъ выходъ бѣлаго крупнозернистаго пегматита съ чернымъ турмалиномъ.

Во вторыхъ, по правой сторонѣ Сухой Буртичьей, въ небольшихъ водомоинахъ также видны небольшія обнаженія желѣзистаго кварцита, сопровождаемаго выходами сильно разрушенной зеленовато-сѣрой роговообманковой породы; простираніе желѣзистаго кварцита и здѣсь NW 325°. По правой сторонѣ средняго и нижняго теченія Сухой Буртичьей и на днѣ водобѣга встрѣчаются почти безпрерывные выходы красноватаго и розоватаго, довольно крупнозернистаго гранито-гнейса, сѣраго мелкозернистаго и тонкослоистаго роговообманковаго гнейса, зелено-сѣраго и темно-сѣраго сіенита (гнейсо-сіенита) и разрушенной зеленовато-сѣрой (хлоритовой?) породы. Всѣ эти породы имѣютъ простираніе преимущественно NW 320—328, рѣже 335°, падаютъ довольно круто на SW. Далѣе къ сѣверу мы уже не встрѣчаемъ въ обнаженіяхъ по Сухой Буртичьей выходовъ желѣзистаго кварцита, но къ западу отъ балки, въ степи, въ пахотномъ слоѣ часто встрѣчаются небольшіе куски красно-

бураго кварцита, иногда очень сильно дѣйствующаго на магнитную стрѣлку. Полоса, въ предѣлахъ которой по преимуществу встрѣчается этотъ желѣзистый кварцитъ сохраняетъ въ общемъ направленіе NNW и продолжается до дороги изъ с. Андреевки въ с. Берестовое, и даже немного къ сѣверу отъ этой дороги. Такимъ образомъ общее протяженіе, на которомъ можно прослѣдить распространеніе желѣзистаго кварцита, частью въ видѣ коренныхъ выходовъ, частью въ видѣ валуновъ въ почвѣ, равно приблизительно 7—8 верстамъ. Но представляетъ-ли желѣзистый кварцитъ непрерывный на всемъ этомъ протяженіи слой, какъ велика толщина этого слоя и заключаетъ-ли онъ на столько богатую желѣзомъ породу, что можетъ считаться желѣзной рудой, это конечно можетъ быть обнаружено только развѣдочными работами, которыя, по нашему мнѣнію, слѣдовало бы начать у южнаго конца мѣсторожденія, гдѣ обнажаются все же болѣе значительные выходы желѣзистаго кварцита.

Менѣе значительные признаки желѣзныхъ рудъ встрѣчаются и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстностяхъ Бердянскаго уѣзда. Прежде всего укажемъ на два мѣсторожденія въ бассейнѣ р. Берды. Въ верховьяхъ р. Берды, въ балкѣ Водяной, впадающей съ правой стороны въ эту рѣку, въ восточной части селенія Поповки, среди тонко слоистаго гнейса встрѣчаются очень тонкія прослойки желѣзнаго блеска.

Значительно ниже по р. Бердѣ, въ балкѣ, впадающей справа ниже хут. Москаленковыхъ, обнажается, по свидѣтельству г. Конткевича, желѣзистый кремнистый сланецъ, въ которомъ бурыя прослойки, окрашенныя водной окисью желѣза, перемежаются съ темносѣрыми содержащими примѣсь мелкой желѣзной слюдки [1]).

Обѣ эти мѣстности съ признаками желѣзныхъ рудъ интересны въ томъ отношеніи, что представляютъ какъ бы продолженіе

---

[1]) Это мѣсторожденіе находится за предѣлами 48-го листа десятиверстной карты Россіи и не было осмотрѣно мною лично. Приводимыя здѣсь данныя заимствованы у г. Конткевича. (Горн. Ж. 1881, т. I, стр. 283).

той же полосы желѣзистаго кварцита, которая развита по правой стороны р. Буртичьей и описана нами выше.

Если придерживаясь направленія простиранія желѣзистыхъ кварцитовъ р. Буртичьей, продолжить линію отъ этого мѣсторожденія далѣе на NNW, то она какъ разъ пересѣчетъ балку Водяную въ восточной окраинѣ селенія Поповки, гдѣ развиты упомянутые гнейсы съ прослоями желѣзнаго блеска, имѣющіе простиранія тоже NW.

Второе мѣсторожденіе на р. Бердѣ (ниже хут. Москаленковыхъ) не находится прямо на продолженіи линіи простиранія кварцитовъ р. Буртичьей къ юго-востоку, но остается нѣсколько вправо (къ востоку), что однако можно объяснить постепеннымъ измѣненіемъ простиранія пластовъ изъ NNW на WNW, такъ какъ именно это послѣднее простираніе и наблюдаемъ мы въ желѣзистыхъ кварцитахъ и сопровождающихъ ихъ роговообманковыхъ и хлоритовыхъ породахъ балки близъ хут. Москаленковыхъ.

Должно замѣтить при этомъ, что это послѣднее мѣсторожденія представляетъ полнѣйшее сходство, какъ по характеру желѣзистыхъ кварцитовъ, такъ и сопровождающихъ эти кварциты породъ съ мѣсторожденіями на рѣкѣ Буртичьей.

На основаніи всего сказаннаго мы считаемъ въ значительной степени вѣроятнымъ, что кварциты, то болѣе, то менѣе богатые желѣзомъ, тянутся безъ перерыва отъ р. Берды ниже хут. Москаленковыхъ на 20 слишкомъ верстъ до верховья балки Сухой Буртичьей, обнажаясь только близъ правыхъ береговъ болѣе значительныхъ рѣчекъ и балокъ этой мѣстности (близъ правыхъ береговъ р. Берды, р. Буртичьей, балки Сухой Буртичьей) гдѣ прикрывающіе ихъ наносы подверглись болѣе значительному смыву [1]).

---

[1]) Это мѣсторожденіе, въ случаѣ конечно если здѣсь дѣйствительно обнаружатся сколько нибудь значительныя залежи желѣзной руды, можетъ получить огромное практическое значеніе, если, какъ о томъ уже давно носятся слухи, рѣшено будетъ соединить г. Бердянскъ, безъ сомнѣнія лучшій портъ на сѣверо-западномъ берегу Азовскаго моря, съ Екатерининской желѣзной дороги. Въ та-

Можно указать еще одну область, въ которой встрѣчаются признаки желѣзной руды. Это именно область верхняго теченія р. Токмака, лѣваго притока Молочной, гдѣ, по лѣвую сторону р. Токмака въ балкахъ, открывающихся въ эту рѣку въ предѣлахъ с. Стульневыхъ хуторовъ, встрѣчаются прослои роговообманковаго гнейса богатаго вкрапленіями кристалловъ магнитнаго желѣзняка.

Далѣе къ западу, по направленію къ кол. Гамбергъ, въ балкѣ, находящейся близъ межи земель крестьянъ Стульневыхъ хуторовъ, наблюдаемъ среди гранито-гнейсовъ выходъ сильно разъѣденной кремнисто-желѣзистой породы. Наконецъ еще далѣе на западъ, на землѣ крестьянъ собственниковъ кол. Гамбергъ, въ многочисленныхъ балочкахъ, прорѣзывающихъ лѣвый берегъ р. Токмака, среди гранито-гнейсовъ проходятъ прослои тонкослоистаго гнейса, заключающаго вкрапленные кристаллы магнитнаго и краснаго желѣзняка.

Въ заключеніи скажу нѣсколько словъ о происхожденіи желѣзистыхъ кварцитовъ Бердянскаго уѣзда. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, какъ напр. на р. Бердѣ, на р. Токмакѣ и на р. Буртичьей можно видѣть тѣснѣйшую связь между кварцитами желѣзосодержащими и глауконитовыми, образующими прослои среди богатыхъ роговою обманкою гнейсовъ.

Особенно поучительны въ этомъ отношеніи разрѣзы на р. Буртичьей и по впадающимъ въ нее справа небольшимъ балкамъ, гдѣ можно наблюдать чередованіе тонкихъ слоевъ желѣзосодержащихъ кварцитовъ съ глауконитовыми, причемъ эти кварциты вмѣстѣ съ встрѣчающейся мѣстами сильно разрушенной хлоритовой породой образуютъ прослои въ гранито-гнейсѣ. Микроскопическій анализъ этихъ породъ, произведенный моимъ многоуважаемымъ сотовари-

---

комъ случаѣ желѣзная дорога вѣроятно будетъ проведена по водораздѣлу между р. Бердой и р. Кильтичьей, слѣдовательно пересѣчетъ полосу желѣзистыхъ кварцитовъ и пройдетъ вблизи описаннаго выше мѣсторожденія на р. Буртичьей.

щемъ по Комитету Е. С. Федоровымъ, вполнѣ доказалъ генетическую связь слоистыхъ желѣзосодержащихъ кварцитовъ съ глауконитовыми, такъ какъ на микроскопическихъ препаратахъ съ полнѣйшей очевидностью наблюдается постепенный переходъ глауконитовыхъ кварцитовъ въ желѣзистые, состоящіе изъ чередующихся прослоекъ кварцевыхъ зеренъ и зеренъ гематита (и магнитнаго желѣзняка).

Но должно-ли такое же происхожденіе приписать и тѣмъ мощнымъ толщамъ желѣзосодержащаго кварцита, которыя слагаютъ холмы Корсакъ-Могилы, Коксунгуръ и Каменную Могилу? Во всякомъ случаѣ подобное предложеніе представляется мнѣ болѣе вѣроятнымъ, чѣмъ мнѣніе г. Гурова, что желѣзныя руды Корсакъ-Могилы могли образоваться изъ известняковъ гуронской системы [1]).

Проф. Романовскій дѣлаетъ болѣе правдоподобное предположеніе, что кварциты Корсакъ-Могилы и Коксунгура образовались изъ песчаниковъ, въ которыхъ были инфильтрированы желѣзные растворы, давшіе матерьялъ для образованія магнитнаго желѣзняка [2]).

RÉSUMÉ. Dans le bassin du fleuve Korsake se trouvent les collines: Korsake-Moguila, Koksoungoure et Kamennaïa Moguila constituées de quartzites fortement disloqués et riches en minérais de fer. Au Korsake-Moguila l'exploration a démontré la présence de puissants gisements de magnétite et de hématite (Fe 66—67%). Aux collines Koksoungoure et Kamennaïa Moguila, dont là première se trouve à une distance de 7 kilomètres, la seconde de 15 kilomètres à l'ouest de Korsake-Moguila, les explorations n'ont pas encore été faites, quoique les quartzites composant ces collines soient très riches en magné-

---

1) Тр. Харьк. Общ. Т. XIV, стр. 33.
2) Горн. Ж. 1882, Т. III, стр. 324.

tite et en fer oligiste qui sont disséminés en forme de petits cristaux dans la masse de la roche ou forment de minces couches intercalés à celle-ci. Une attention toute spéciale mérite aussi l'endroit d'effleurement des quartzites ferrugineux dans la vallée du fleuve Bourtitchia, où le contenu considérable de fer (Fe 38%) dans les quartzites fait naitre l'espoir d'y trouver un gisement de minérai de fer. Dans ce gisement on peut observer le fait très intéresnats d'une liaison génétique des quartzites ferrugineux avec ceux à glauconies, qui répand quelque peu de lumière sur l'origine des quartzites ferrugineux de cette région en général. Des gisements moins cousidérables des minérais de fer se trouvent encore au bassin des fleuves Berda et Tokmake.

VIII.

Правобережье р. Клязьмы въ области 72-го листа десятиверстной карты Россіи.

(Предварительный отчетъ по изслѣдованію 1889 года.)

Н. Сибирцева.

(Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans le bassin de la rivière Kliasma par N. Sibirtzev.)

Геологическія наблюденія въ области 72-го листа произведены минувшимъ лѣтомъ по теченію р. Клязьмы, между гор. Владиміромъ и Гороховцемъ, и по ея правобережью, въ Судогодскомъ, Ковровскомъ и Вязниковскомъ уѣздахъ Владимірской губерніи. Р. Клязьма течетъ, въ общемъ, съ запада на востокъ, дѣлая большой выгибъ къ сѣверу между устьемъ ея притока Судогды и гор. Вязниками. Въ средней и восточной части изслѣдованной полосы правый (южный) берегъ Клязьмы почти повсемѣстно господствуетъ надъ лѣвымъ, возвышаясь надъ уровнемъ рѣки на 10—20 саженъ; но къ западной границѣ листа правый берегъ становится все ниже и отложе, а лѣвый, напротивъ, повышается и у гор. Владиміра господствуетъ надъ правымъ. Правобережье Клязьмы прорѣзано во многихъ пунктахъ оврагами и руслами ея притоковъ, между которыми самые значительные и наиболѣе, послѣ Клязьмы, интересные для геолога—Тара, Нерехта и Судогда.

Древнѣйшія осадочныя образованія изслѣдованнаго района представлены каменноугольнымъ фузулиновымъ известнякомъ. За-

легая непосредственно подъ наносами въ средней части изслѣдованной полосы, въ бассейнѣ Нерехты и отчасти Тары (ковровское каменноугольное поле), онъ склоняется къ востоку подъ известняковыя отложенія пермской системы и пестроцвѣтныя породы яруса полосатыхъ мергелей, а къ западу подъ тѣ же пестроцвѣтныя породы и сильно размытые осадки юрской системы [1]).

Каменноугольныя образованія, выраженныя петрографически известняками и доломитами съ тонкими прослойками разноцвѣтныхъ мергелей и глинъ и породой известково-кремнистаго состава, обнажаются въ многочисленныхъ естественныхъ разрѣзахъ по Клязьмѣ и ея притокамъ, въ каменоломняхъ и резервахъ московско-нижегородской желѣзной дороги. Къ югу отъ бассейна Клязьмы онѣ удаляются въ область изслѣдованій прошлаго года, сливаясь съ каменноугольнымъ известняковымъ бассейномъ Меленковскаго уѣзда [2]). Строеніе приклязьминской и меленковской каменноугольной толщи представляетъ весьма много общаго въ литологическомъ и палеонтологическомъ отношеніи. Въ области правобережья Клязьмы напластованіе можетъ быть раздѣлено на слѣдующіе четыре горизонта, достаточно опредѣлимые при предварительной обработкѣ собраннаго матеріала.

Въ основаніи лежатъ (*a*) свѣтлосѣрые известняки, переполненные *Fusulina cylindrica* Fisch. и содержащіе въ изобиліи *Spirifer mosquensis* Fisch., ядра *Euomplalus* sp., иглы *Archaeocidaris rossica* Buch, *Syringopora parallela* Fisch. и др. кораллы. Въ естественныхъ разрѣзахъ спириферовый известнякъ не обнажается, но онъ вскрытъ въ извѣстныхъ Великовскихъ каменоломняхъ Ковровскаго уѣзда (копи близъ д. Мелеховой). На известнякахъ со *Spirifer mosquensis* Fisch. пластуются

---

[1]) Нижнемѣловыя отложенія гор. Владиміра и его окрестностей, описанныя С. Н. Никитинымъ (Труды Геологич. Комитета, т. V, № 2), не вошли въ кругъ нашихъ наблюденій минувшаго лѣта.

[2]) Извѣстія Геологич. Комитета, 1889 г., т. VIII, № 2, стр. 43—46.

(*b*) частію плотные, частію пористые известняки и доломиты бѣлаго, желтоватаго, розоватаго и сѣраго цвѣта, переслаивающіеся съ красными, темнофіолетовыми, зеленоватыми и черными глинами и мергелями, содержащіе въ себѣ *Productus lineatus* Waag., *Prod. semireticulatus* Mart., ядра и отпечатки пластинчатожаберныхъ и гастероподъ, *Syringopora parallela* Fisch., *Pseudocaninia conica* Fisch., иглы морскихъ ежей и фузулины. За ними въ восходящемъ порядкѣ слѣдуютъ (*c*) доломитовые известняки бѣлаго или желтаго цвѣта, тонкопористые, мягкіе, даже лучистые, описанные г. Крыловымъ подъ названіемъ «доломитовой золы» [1]). Въ толщѣ этихъ известняковъ и въ кремневыхъ стяженіяхъ, образующихъ цѣпеобразные ряды въ ихъ верхнихъ горизонтахъ, часто встрѣчаются отпечатки и ядра *Productus semireticulatus* Mart., *Meekella eximia* Eichw., *Streptorhynchus* sp., *Chonetes af. uralica* Möll., *Euomphalus* sp., кораллы, *Fusulina longissima* Möll. и *Schwagerina princeps* Ehrb. Доломитовыя породы съ *Meekella* и швагеринами слабо развиты въ центральной части ковровскаго каменноугольнаго бассейна, но образуютъ значительныя толщи въ западной и особенно въ восточной его полосѣ; на водораздѣлѣ Нерехта-Тара, въ бассейнѣ Тары и по р. Клязьмѣ, къ востоку отъ устья ея притока Уводи, онѣ покрываются еще однимъ (*d*) самымъ верхнимъ членомъ каменноугольной толщи—желтоватой, известково-кремнистой породой съ характеристичной, но, къ сожалѣнію, плохо сохраненной фауной. Здѣсь наиболѣе обыкновенны представители рода *Marginifera* Waag., въ сопровожденіи трудно опредѣлимыхъ *Orthoceras*, *Bellerophon*, *Streptorhynchus*, *Rhynchonella*, *Bakevellia*, *Macrodon*, *Pecten*, *Turbo*, *Phymatifer*, члениковъ морскихъ лилій, кораллов, фузулинъ и швагеринъ. Родъ *Marginifera*, какъ

---

[1]) А. Крыловъ. Геологическій очеркъ Владимірской губерніи. Матеріалы для геологіи Россіи, т. X, стр. 57 и др.

показали изслѣдованія Ѳ. Н. Чернышева, характеризуетъ у насъ въ Пріуральи самыя верхнія каменноугольныя и пермокарбоновыя отложенія [1]); о маргиниферовомъ горизонтѣ въ области правобережья Клязьмы мы (при данной сохранности и наличной неполной обработкѣ палеонтологическаго матеріала) можемъ сказать только то, что онъ увѣнчиваетъ собою каменноугольную толщу и покрывается нижнепермскими известняками.

Залеганіе известняковъ пермской системы къ востоку отъ Ковровскаго каменноугольнаго бассейна было впервые указано Пандеромъ [2]). На пути отъ Великовскихъ каменоломень къ г. Вязникамъ, по всей вѣроятности въ с. Симанцевѣ или Сарыевѣ [3]), въ известковой породѣ, вынутой изъ колодца, онъ нашелъ *Athyris pectinifera* Sow. и *Ath. Royssii* Keys. Впослѣдствіи г. Крыловъ наблюдалъ въ тѣхъ же пунктахъ «доломитовую золу» съ фузулинами, которую онъ отождествилъ предположительно съ породой, указанной Пандеромъ; о возрастѣ ея онъ высказывается такъ: «заключая въ себѣ отчасти горноизвестковые, отчасти (по Пандеру) пермскіе виды, она является какъ бы связующимъ звѣномъ между этими двумя формаціями» [4]). Въ дѣйствительности, однако, въ бассейнѣ Тары, въ колодцахъ Симанцева и Сарыева, нами наблюдались, кромѣ каменноугольныхъ, и нижнепермскія отложенія, въ видѣ известняковъ желтоватаго цвѣта, то плотнаго, то оолитоваго строенія, содержащихъ *Dielasma elongata* Schlth., *Spiriferina cristata* Schlth., *Athyris pectinifera* Sow., *Bakevellia af. bicarinata* King., трудно опредѣлимые отпечатки и ядра *Modiolopsis*, *Schizodus*, *Turbo*, *Chemnitzia* и проч., а также мшанки. Ѳ. Н. Чернышевъ, видѣвшій наши образцы, обра-

---

[1]) Труды Геол. Комитета, т. III, № 4 (Листъ 139-й).

[2]) Горный журналъ 1858 г., кн. 8, стр. 392.

[3]) Матеріалы для геологіи Россіи, т. X (Геологич. очеркъ Владимірской губ. А. Крылова), стр. 63—65.

[4]) Ibid., стр. 66.

тилъ вниманіе на весьма близкое сходство даннаго горизонта въ литологическомъ, структурномъ и палеонтологическомъ отношеніи съ нижнепермскими оолитовыми известняками верховьевъ Вычегды, лежащими тамъ непосредственно на доломитовой толщѣ пермо-карбона. По древнему, правому берегу Клязьмы между дер. Нагорновой и с. Станками, по нижнему теченію Тары около с. Мстеры и въ юговосточной части изслѣдованнаго района, по рѣчькѣ Кестромѣ у с. Ильинскаго и Бол. Григорова, пермскіе известняки обнажены въ естественныхъ разрѣзахъ. Внизу выступаютъ болѣе плотные, доломитовые, глинистые известняки съ кремневыми стяженіями; въ нихъ особенно часты *Dielasma elongata* Schlth., *Athyris pectinifera* Sow., *Spirifer Schrenkii* Keys., *Productus Cancrini* Vern., *Strophalosia horrescens* Vern. и проч. Верхніе горизонты занимаютъ бѣлые или желтоватые известняки безъ кремней, мелкопористаго и оолитоваго строенія, въ которыхъ, кромѣ *Strophalosia horrescens* Vern., весьма обыкновенны: *Pseudomonotis speluncaria* Schlth., *Schizodus* sp., *Bakevellia ceratophaga* Schlth., *Nucula Beyrichi* Schaur., *Murchisonia subangulata* Vern., *Chemnitzia volgensis* Gol. и другія конхиферы и гастроподы. Площадь пермскихъ известняковъ примыкаетъ въ видѣ неширокой ленты (5—15 вер. въ поперечникѣ) къ восточному краю ковровскаго каменноугольнаго поля и удаляется на югъ и юговостокъ отъ Клязьмы, къ Окѣ, въ Муромскій, Судогодскій и Меленковскій уѣзды. Слѣдя за выходами пермской известняковой толщи по р. Клязьмѣ, мы замѣчаемъ, что болѣе верхніе горизонты цехштейна обнажены восточнѣе, ниже по теченію, пока, наконецъ, послѣдніе слѣды ихъ не скроются вблизи с. Станковъ подъ полосатыми мергелями. При этомъ никакой рѣзкой границы между известнякомъ и пестроцвѣтными породами не существуетъ: пористый известнякъ, сохраняя свою структуру, принимаетъ розово-сѣроватую окраску, становится болѣе глинистымъ, теряетъ слѣды органическихъ остатковъ и такимъ образомъ пореходитъ

въ известковистый мергель, лежащій въ основаніи пестроцвѣтной толщи.

Породы этой послѣдней образуютъ въ изслѣдованной приклязьминской мѣстности два поля, разобщенныхъ между собою выходами коврово-мстерскихъ каменноугольныхъ и пермскихъ известняковъ. Восточное поле, начинаясь въ Вязниковскомъ и Судогодскомъ уѣздахъ, сливается на востокѣ съ обширнымъ окско-волжскимъ бассейномъ красноцвѣтныхъ породъ. Западное поле является въ предѣлахъ даннаго района въ видѣ полосы, верстъ въ 30—40 шириною, пересѣкаемой теченіемъ р. Клязьмы между с. Лемешкомъ Владимірскаго уѣзда и дер. Суханихой Ковровскаго уѣзда. Къ югу отъ Клязьмы эта полоса можетъ быть прослѣжена по берегамъ рч. Судогды почти до средины ея теченія (дер. Афонина и Степанова). Красноцвѣтныя мергелистыя породы судогодскаго бассейна покрываются, хотя не сплошь, сильно размытыми осадками юрской системы и налегаютъ на швагериновые горизонты каменноугольной толщи. Къ сѣверу отъ р. Клязьмы, за предѣлами изслѣдованной области, западное поле пестрыхъ песчаномергелистыхъ осадковъ, безъ сомнѣнія, сливается съ образованіями того же яруса по лѣвымъ притокамъ Клязьмы [1]).

Въ составъ пестроцвѣтнаго яруса приклязьминскаго района входятъ оранжевые, желтоватые и розоватые пески съ песчаниками и конгломератами, радужные мергели и глины, пестрыя песчанистыя глины, гипсоносные известковомергелистые песчаники и гнѣзда алебастра. Рыхлые пески съ песчаниками занимаютъ средніе горизонты пестроцвѣтной толщи, плотные мергели съ гипсоносными породами и алебастромъ—нижніе горизонты, а пестрыя, обыкновенно песчанистыя глины залегаютъ вверху. Изъ органическихъ остатковъ были находимы куски окаменѣлой древесины, чешуи

---

[1]) См. геологическую карту сѣв. части Владимірской губ. А. Крылова. Матеріалы для геологіи Россіи, т. X, 1881 г.

рыбъ, панцыри мелкихъ ракообразныхъ (Мурчисонъ) и ядра пластинчатожаберныхъ—всѣ въ верхней части средняго песчанистаго горизонта, въ прослояхъ песчаника и конгломерата. Благодаря любезности В. П. Амалицкаго, мы имѣли случай сравнить ядра пластинчатожаберныхъ, найденныя нами въ мергелистомъ песчаникѣ у с. Никола-Быстрицы на р. Клязьмѣ, съ окаменѣлостями, собранными въ Нижегородской губерніи по правому берегу Оки и Волги, причемъ оказалось, что клязьминскія формы частію неотличимы отъ *Unio* (*Anthracosia*?) *castor* Eichw., частію же относятся къ другимъ родамъ, трудно опредѣлимымъ; есть экземпляры, напоминающіе тріасовый родъ *Anaplophora* Sandb. Во всякомъ случаѣ фауна клязьминскаго песчаника идентична съ фауной верхнихъ песчаномергелистыхъ горизонтовъ яруса полосатыхъ мергелей Оки-Волги (горизонтъ В г. Амалицкаго [1]); въ нижнихъ горизонтахъ пестроцвѣтной толщи изслѣдованнаго района никакихъ органическихъ остатковъ не найдено.

Осадки юрской системы наблюдались въ западной части Судогодскаго уѣзда по берегамъ р. Судогды и ея притоковъ, близъ деревень—Афониной, Степановой, Полховой, Дубенокъ, Шипиловой, с. Александрова, а также около с. Лемешка Владимірскаго уѣзда, на лѣвомъ берегу Клязьмы. Они выражены мергелистой глиной грязно-сѣраго или буроватаго цвѣта, незначительной мощности, съ плотными мергелистыми желваками, фосфоритовыми стяженіями и крупинками и прослоемъ сѣраго, желѣзисто-оолитоваго, глинистаго известняка. Изъ окаменѣлостей попадаются обломки белемнитовъ и грифей и плохіе отпечатки аммонитовъ, относящіеся, быть можетъ, къ роду *Cosmoceras*. Обнаженія

---

[1]) Амалицкій. Пермская система окско-волжскаго бассейна. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губерніи (ест.-ист. часть), вып. XIII, стр. 7—216.

вообще крайне незначительны и неотчетливы: между гор. Судогрой и Владиміромъ юрскія породы прикрыты сверху мощными валунными отложеніями, которыя и слагаютъ задернованные берега протекающихъ здѣсь рѣчекъ (Высокой, Каменки, Соймы, Ванчуги); восточнѣе, ближе къ гор. Судогдѣ, мощность валунныхъ наносовъ уменьшается, почему юрскія глины, залегая близко отъ поверхности, являются причиною заболачиванія окрестностей этого городка. Верстахъ въ пяти отъ Судогды, въ колодцахъ дер. Афониной, юрскія породы, мощностью въ два-три метра, прорѣзаны насквозь до нижележащихъ, водоносныхъ, песчанистыхъ мергелей пестраго яруса. По правому, восточному берегу р. Судогды осадки юрской системы быстро выклиниваются, вытѣсняясь красноцвѣтными мергелями, которые, въ свою очередь, скоро смѣняются верхнимъ каменноугольнымъ известнякомъ Ковровскаго бассейна. На основаніи стратиграфическихъ отношеній, а главное, на основаніи изслѣдованій прошлаго года въ этой-же и сосѣдней части Судогодскаго уѣзда [1]), мы должны усвоить юрскимъ образованіемъ даннаго типа келловейскій возрастъ.

Указанныя древнеосадочныя образованія почти всюду покрываются валунными наносами. Наиболѣе постоянный членъ ихъ— валунная, песчанистая глина, красно-бураго или сѣраго, съ грязно-синеватымъ оттѣнкомъ, цвѣта. Сѣрыя глины, иногда съ небольшими линзообразными включеніями бѣлаго, кварцеваго песка, развиты преимущественно по берегамъ р. Клязьмы (д. Куницына, с. Клязминсій-городокъ, Косаревскій перевозъ, д. Слукино и пр.); нерѣдко замѣчается переходъ сѣрой глины, чрезъ окисленіе, въ бурую. Нижневалунные пески тянутся почти сплошной полосой въ западной части изслѣдованнаго района, въ прибрежьи Клязьмы, до крутаго поворота ея къ югу противъ устья рѣчки Тезы. Тамъ,

---

[1]) Извѣстія Геологическаго Комитета, 1889 г., т. VIII, № 2, стр. 48.

гдѣ (въ этой части теченія Клязьмы) нижневалунный песокъ вытѣсняется мощноразвитыми валунными глинами, песчаный горизонтъ помѣщается иногда внутри глинистой толщи (д. Городокъ). Незначительныя выклинивающіяся гнѣзда нижневалунныхъ песковъ встрѣчаются, впрочемъ, и въ восточной части правобережья Клязьмы, напр. у дер. Слукиной, близъ гор. Гороховца. Кромѣ того, въ юговосточномъ углу Судогодскаго уѣзда, по нижнему теченію рѣчки Кестромы, мы снова встрѣчаемъ валунные пески, подстилающіе валунную глину и сливающіеся (къ востоку и югу) съ нижневалунной песчаной толщей бассейна р. Ушны [1]. На остальномъ пространствѣ изслѣдованнаго района валунныя глины лежатъ непосредственно на коренныхъ осадочныхъ образованіяхъ. Верхніе горизонты валунныхъ наносовъ представлены чаще всего элювіальными супесями или песками. Но по высокимъ берегамъ Клязьмы валунныя глины покрываются желтоватымъ лёссовиднымъ суглинкомъ безъ валуновъ, сохраняющимъ слѣды горизонтальной слоеватости; этотъ лёссовидный суглинокъ то непосрественно подстилаетъ собою почву, какъ въ окрестностяхъ гор. Гороховца, то переходитъ къ поверхности въ подпочвенную красноватую песчанистую глину съ мелкими валунами кристаллическихъ породъ, какъ вблизи Станковъ, Мстеры, Косаревскаго перевоза и т. д. [2]).

---

[1]) Извѣстія Геологическаго Комитета, т. VIII, № 2, стр. 49.

[2]) Замѣтимъ еще, что невысокое лѣвобережье Клязьмы къ востоку отъ устья р. Тезы слагается песчаными образованіями, разрѣзы которыхъ, напр. у дер. Глушицъ и Пустыни, достигаютъ 7 метровъ высоты. Лѣвобережные пески горизонтально или наклонно-слоеваты, содержатъ съ себѣ гальки гранита, кварцеваго песчаника, кварца и грюнштейна, а также прослойки гравія и синевато-сѣрой или буроватой глины. Строеніе ихъ позволяетъ сдѣлать предположеніе, что въ концѣ ледниковаго періода лѣвобережная приклязьминская котловина была дномъ обширнаго бассейна, отлагавшаго песчаные осадки; слѣды этого бассейна сохранились въ видѣ многочисленныхъ озеръ, разбросанныхъ по низинному лѣвобережью Клязьмы въ Вязниковскомъ и Гороховскомъ уѣздахъ.

Аллювіальные наносы р. Клязьмы имѣютъ слѣдующее типическое строеніе: внизу залегаютъ пески съ горизонтальной или наклонной слоеватостью, бѣлые или желтые, часто буроватые, желѣзистые; надъ ними—глины грязно-сѣраго, темно-шеколаднаго, буровато-сѣраго или пестраго цвѣта; послѣднія обыкновенно переходятъ кверху въ сѣрыя песчанистыя образованія и луговую иловатопесчаную почву. Среди аллювіальныхъ наносовъ нерѣдко встрѣчаются гнѣзда торфа, мощные стволы дубовъ и скопленія коричнево-бурой ноздреватой желѣзной руды до 0,8 м. толщиною (напр. повыше гор. Коврова); попадаются также отложенія намытаго темно-сѣраго ила съ многочисленными раковинами прѣсноводныхъ моллюсковъ (*Anadonta*, *Unio*, *Vivipara*, *Cyclas* и проч.) и растительными остатками. Осадки прѣсноводныхъ ключей, въ формѣ залежей известковаго туфа съ *Helix*, *Planorbis* и *Succinea*, часто встрѣчаются по террасовиднымъ уступамъ и у подошвы высокаго берега Клязьмы въ области развитія полосатыхъ мергелей.

Изъ полезныхъ ископаемыхъ разрабатываются преимущественно известняки каменноугольной системы, употребляемые для полученія негашеной извести и для различныхъ сооруженій (мостовъ, плотинъ, фундаментовъ и проч.); каменоломни находятся въ гор. Ковровѣ, его окрестностяхъ, по правобережью Нерехты, близъ дер. Бахтиной Судогодскаго уѣзда и во многихъ другихъ пунктахъ. Ломки прѣсноводныхъ, туфовидныхъ известняковъ и алебастра разсѣяны по правому берегу Клязьмы между гор. Вязниками и Гороховцемъ. Добываніе сѣрой и бурой горшечной глины, относящейся къ горизонту валунныхъ наносовъ, распространено по правобережью Клязьмы въ юговосточной части Ковровскаго уѣзда. Бѣлая глина (по всей вѣроятности продуктъ метаморфизаціи мергелей каменноугольной системы) добывалась близъ дер. Анохиной въ томъ же уѣздѣ.

Выводы. По правобережью Клязьмы въ области 72-го листа развиты верхне-каменноугольные осадки, пермскіе, ярусъ полосатыхъ мергелей и юрскія отложенія. Верхне-каменноугольный фузулиновый известнякъ, занимающій центральную площадь изслѣдованнаго района, т. е. южную часть Ковровскаго уѣзда, юго-западную Вязниковскаго и значительную долю Судогодскаго уѣзда, дѣлится въ вертикальномъ направленіи на слѣдующіе горизонты, начиная снизу:

1. Известнякъ со *Spirifer mosquensis* и *Fusulina cylindrica*.

2. Известняки и разноцвѣтные мергели съ *Productus semireticulatus* Mart., *Prod. lineatus* Waag. и кораллами.

3. Доломитовые известняки и кремни съ *Meckella eximia* Eichw., *Fusulina longissima* Möll., *Schwagerina princeps* Ehrb.

4. Кремнистый известнякъ съ головоногими, *Marginifera* sp., *Rhynchonella* sp., *Bakevellia af. bicarinata* King., *Macrodon* sp., швагеринами и проч.

Восточное крыло каменноугольныхъ образованій покрывается пермскими осадками. Послѣдніе начинаются плотными и оолитовыми известняками съ *Spiriferina cristata* Schlth., *Dielasma elongata* Schlth., *Modiolopsis* sp., *Turbo* sp. и проч.; выше слѣдуютъ глинистые известняки съ кремнями, содержащіе фауну брахіоподъ (*Dielasma elongata* Schlth., *Athyris pectinifera* Sow., *Spirifer Schrenkii* Keys.); свита увѣнчивается мягкими, оолитовыми известняками съ *Strophalosia horrescens* Vern. и многочисленными пластинчатожаберными и брюхоногими (*Pseudomonotis speluncaria* Schlth., *Murchisonia subangulata* Vern. и проч.). На пермскіе известняки и западное крыло каменноугольной толщи налегаютъ породы яруса полосатыхъ мергелей; въ ихъ верхнихъ горизонтахъ, въ прослояхъ мергелистаго

песчаника, встрѣчаются ядра и отпечатки *Unio castor* Eichw., *Anaplophora* (?) sp. и нѣкоторыхъ другихъ пластинчатожаберныхъ, напоминающихъ то пермскія, то тріасовыя формы. Сильно размытые юрскіе осадки сохранились въ западной части Судогодскаго уѣзда, гдѣ они слагаются темносѣрыми келловейскими глинами съ прослоемъ мергелистаго желѣзисто-оолитоваго известняка и фосфоритовыми стяженіями. Между образованіями послѣтретичнаго періода наибольшимъ распространеніемъ пользуются валунныя глины, часто сопровождаемыя верхневалуннымъ пескомъ или супесью; менѣе распространены нижневалунные пески и лёсовидные суглинки. Современныя образованія выражены аллювіальными песчанистыми и глинистыми наносами съ гнѣздами торфа и лимонита и отложеніями известковаго туфа съ *Helix*, *Planorbis*, *Succinea* и проч.

RÉSUMÉ. Mr. Sibirtzev avait étudié la region située le long de la rivière Kliasma, entre les villes Wladimir et Gorokhowetz et à droite de cette rivière dans les districts Soudogda, Kowrov et Wiasniki du gouv. de Wladimir. Le long de la rive droite de Kliasma on trouve les dépôts carbonifères supérieurs, les dépôts permiens, l'étage des marnes irisées et les dépôts jurassiques. Les dépôts carbonifères supérieurs, occupant la partie centrale de la région étudiée, peuvent être divisés (commençant d'en bas) en horizons suivants: 1) Calcaire à *Spirifer mosquensis* et *Fusulina cylindrica;* 2) calcaire et marnes bigarrées à *Productus semireticulatus, Productus lineatus* et coraux; 3) calcaires, dolomies et silex à *Meekella eximia, Fusulina longissima, Schwagerina princeps;* 4) calcaires siliceux à Cephalopodes, *Marginifera* sp., *Bakevellia aff. bicarinata, Schwagerina* etc. La partie orientale des dépôts carbonifères est recouverte par le permien; ce dernier commence par des calcaires compactes et oolithiques à *Spiriferina cristata* etc.; plus haut on voit des calcaires argileux à silex

contenant des brachiopodes (*Spirifer Schrenki* etc.). Toute la série termine par des calcaires oolithiques à *Strophalosia horrescens* et des nombreuses lamellibranches et gasteropodes. Les calcaires permiens et la partie occidentale du carbonifère sont recouverts par des roches de l'étage des marnes irisées. Les dépôts jurassiques fortement dénudés se sont conservés dans la partie occidentale du district de Soudogda, où ils sont représentés par des argiles calloviennes gris-foncées avec des phosphorites. Parmi les dépôts posttertiairs les argiles à blocs erratiques sont le plus développées.

IX.

Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ Петербургской губерніи лѣтомъ 1889 года.

Барона Э. **Толь.**

(Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans le gouvernement de St. Pétersbourg par M. le Baron E. Toll.)

По порученію Геологическаго Комитета прошлымъ лѣтомъ я изслѣдовалъ часть области 26-го листа десятиверстной карты Европейской Россіи, заключающуюся между Варшавскою желѣзнодорожною линіею и восточною границею листа, причемъ сѣвернымъ предѣломъ этого района слѣдовало считать желѣзную дорогу между станціями «Гатчино» и «Тосно».

При исполненіи возложеннаго на меня порученія я придерживался того взгляда, что самою важною задачею представляется возможно полное описаніе никѣмъ еще не изслѣдованныхъ послѣтретичныхъ образованій, такъ какъ палеозойскія, именно девонскія, отложенія уже неоднократно служили предметомъ изслѣдованій г. г. Ст. Куторги [1]), И. Бока [2]), отчасти П. Венюкова [3]) и Симашко [4]).

---

[1]) Ueber das sil. u. devon. Schichtensystem von Gatschina. Verh. d. R. K. Mineral. Gesell. Jahre 1845—46, p. 85 ff.

[2]) „Геогностическое описаніе нижнесил. и девон. системъ С.-Петербургской губерн.“ Матеріалы для Геологіи Россіи, Т. I, стр. 101—189.

[3]) Отложенія девонской системы Европейской Россіи. С.-Петербургъ, 1884, стр. 118—129.

[4]) Bulletin de la Société de Moscou, 1845, № II.

Имѣя въ рукахъ, благодаря любезности Академика Ф. Шмидта, подлинныя карты съ нанесенными маршрутами И. Бока, главнаго изслѣдователя моего района, я выбралъ для изслѣдованія девонскихъ отложеній по преимуществу рѣки, или вовсе не тронутыя, или только отчасти имъ прослѣженныя.

Поэтому я прослѣдилъ верхнее теченіе р.р. Суйды, Оредежа, Тосны, а также верхнее теченіе р. Луги, среднее теченіе р.р. Ящеры и Черной и нижнее теченіе р. Тесовы. Главнымъ полемъ моихъ работъ являлись озера Череменецкое и Вревское и ихъ окрестности.

Въ строеніи мѣстности принимаютъ участіе породы девонской системы (ярусъ нижнихъ песчаниковъ и ярусъ известняковый), отложенія гляціальной эпохи и современныя образованія.

Въ общемъ совсѣмъ горизонтальное напластованіе и весьма однообразное строеніе девонскихъ осадковъ дали-бы нашей области настоль-же однообразный рельефъ, и, только благодаря существованію покрывавшихъ въ послѣтретичный періодъ этотъ районъ отраслей скандинавскаго большаго ледника (внутренняго материковаго льда), область нашей карты получила мѣстами разнообразный ландшафтъ

Въ орографическомъ отношеніи изслѣдованная область распадается на двѣ части: на равнинную и имѣющую моренный ландшафтъ. Первый изъ этихъ типовъ, т. е. равнинный, отличается по преимуществу болотисто-озернымъ характеромъ и обнимаетъ собой болѣе половины района. Хотя мы не имѣемъ гипсометрическихъ данныхъ, все-таки уже по характеру распредѣленія рѣкъ можно судить о томъ, что болотисто-озерныя мѣста не принадлежатъ къ низменнымъ, а напротивъ того, имѣютъ сравнительно большую высоту надъ уровнемъ моря. Такъ, напримѣръ, большое озеро Веле-Стречно, окруженное обширными болотами, въ которыхъ разбросаны еще нѣсколько меньшихъ озеръ, составляетъ не только водораздѣлъ между двумя правыми притоками рѣки Луги,

р. Ящерой и Оредежемъ, но рѣка Оредежъ, чтобы попасть въ рѣку Лугу, дѣлаетъ большую дугу, огибая съ сѣвера, востока и юга названное водораздѣльное болотистое плато, принимая притомъ нѣсколько притоковъ, берущихъ начало изъ этихъ-же болотъ съ западной стороны. Точно также и въ восточной части моего района цѣлый рядъ рѣкъ, соединяющихся съ р. Тесовой и впадающихъ въ Оредежъ, берутъ начало изъ громаднаго болота, простирающагося на восточной границѣ области 26-го листа.

Петрографическій составъ горныхъ породъ страны, цвѣтъ ихъ, какъ извѣстно, ясно отражается на характерѣ мѣстности, а потому, прежде чѣмъ говорить о ландшафтѣ нашего района, намъ нужно ознакомиться съ геологическимъ строеніемъ страны, именно распространеніемъ отдѣльныхъ девонскихъ ярусовъ.

Линія, простирающаяся отъ впаденія рѣчки Вревки въ Вревское озеро, у мызы Буссаны (Заполье), въ направленіи отъ WSW на ONO до рѣки Тесовы, у деревни Вяжищи, означаетъ приблизительно границу между первымъ песчаниковымъ и вторымъ известняковымъ горизонтомъ, притомъ линія эта является не прямою, а весьма сильно зигзагообразно изломанной.

Такъ, напримѣръ, известняки (доломиты), выступающіе на правомъ берегу озера Вревскаго, у деревни Жилаго Брода, на лѣвомъ берегу озера Череменецкаго отступаютъ почти до самаго южнаго конца послѣдняго, до д. Голубковой. Дальше на востокъ, по р. Лугѣ известняки выступаютъ еще южнѣе, у деревни Заполье (на Лугѣ), откуда границу можно провести почти прямо до названнаго пункта по р. Тесовѣ.

Характеръ песчаниковъ весьма постояненъ, хотя цвѣтъ ихъ часто измѣняется, переходя отъ темно-краснаго къ розоватому, бѣловатому, желтоватому и т. д.

Въ большинствѣ случаевъ діагональная слоеватость отчетливо замѣтна. Содержаніе слюды и тонкихъ прослоекъ разноцвѣтной глины болѣе или менѣе типичны. Такъ какъ эти, давно извѣстные

признаки не имѣли особеннаго интереса, то я при изслѣдованіяхъ своихъ только обращалъ вниманіе на частую смѣну песчаныхъ пластовъ разноцвѣтными глинами и мергелями.

Самыя лучшія обнаженія, до 60′ вышиною, наблюдаются по рѣкамъ Оредежу и Ящеру, гдѣ мѣстами находились и остатки рыбъ, напримѣръ, въ зеленовато-желтыхъ песчаникахъ береговъ Оредежа, при впаденіи въ него рѣки Орлинги.

Особенное вниманіе заслуживали мѣста налеганія известняковаго яруса надъ песчанымъ, что наблюдалось во многихъ мѣстахъ съ большей или меньшей отчетливостью. Приведу, для примѣра, лишь нѣсколько разрѣзовъ р. Тесовы, гдѣ оба яруса прекрасно обнажены отъ деревни Вяжищи до деревни Замостье, на протяженіи десяти верстъ.

У д. Вяжищи, въ верхнемъ ея концѣ, на лѣвомъ берегу выступаютъ: 1) около 7 метровъ, считая отъ уровня рѣки, красный песокъ, 2) бѣловатый песокъ, около 3м., переходящій кверху въ свѣтло-фіолетовые мергели. Нѣсколько шаговъ выше, къ сѣверовостоку отъ большой дороги, какъ это доказываютъ каменоломни, верхніе слои составляютъ уже не мергели, а известняки сѣроватозеленаго цвѣта, содержащіе *Spirifer muralis*, *Rhynchonella Meyendorfi*, стебли морскихъ линій и т. д.

Немного выше, у слѣдующаго колѣна рѣки, въ водомоинѣ отчетливо видно, что бѣлый песокъ уже имѣетъ мощность вдвое меньшую, чѣмъ въ первомъ названномъ обнаженіи, а на фіолетовомъ мергелѣ налегаетъ песчаникъ, содержащій развѣтвленныя друзы кальцита, затѣмъ известковый песчаникъ и, наконецъ, известнякъ.

Въ двухъ верстахъ по прямой линіи выше, въ деревнѣ Сабловѣ, на лѣвомъ берегу видно слѣдующее обнаруженіе (начиная снизу):

1) Зеленый слоистый песокъ	1,65	м.
2) Свѣтло-фіолетовый известковистый песчаникъ .	0,4	»
3) Зеленый известковистый песчаникъ, съ развѣтвленными друзами, выполненными кальцитомъ. . .	0,6	»
4) Фіолетовая глина.	0,2	»
5) Тонкій прослой зеленаго песчаника	0,1	»
6) Тонкослоистый зеленый известковистый песчаникъ съ красными пятнами	1,2	»
6a) Кверху онъ переходитъ въ разновидность съ листоватой отдѣльностью, обусловленною тонкими прослойками глины	0,4	»

7) Зеленый известковистый песчаникъ, состоящій почти изъ однихъ раковинъ *Rhynchonella livonica* Buch.

Съ версту выше по рѣкѣ этотъ послѣдній слой (7), налегающій здѣсь на известнякъ, находится уже не выше одного метра надъ уровнемъ рѣки. Здѣсь сохранилась лучшимъ образомъ сравнительно богатая фауна, тогда какъ вообще въ области моихъ изслѣдованій ископаемыя отличаются весьма плохимъ сохраненіемъ, особенно въ доломитахъ. Найдены здѣсь: *Rhynchonella Meyendorfi* (въ особенномъ изобиліи), *Rh. livonica* Buch, *Spirifer muralis*, *Sp. granosus*, *Athyris concentrica* и т. д. Надъ этимъ слоемъ лежитъ мощная (10 м.) толща нѣмыхъ, сѣрыхъ, съ фіолетовыми пятнами известняковъ, а еще немного выше по рѣкѣ, у. с. Фроловскаго, фіолетовыя глины въ 5 м. мощности. Наконецъ, въ с. Любищѣ горизонтъ (7) совсѣмъ исчезаетъ, и выступаютъ здѣсь только вышележащіе известняки, въ которыхъ мнѣ удалось найти лишь одну *Lingula* sp. (Крайне желательно было-бы въ такихъ случаяхъ, какъ при описанныхъ только что разрѣзахъ, имѣть точныя гипсометрическія данныя).

Принимая слой съ названными брахіоподами, прослѣженный мною здѣсь на протяженіи около 5 верстъ, за одинъ постоянный

горизонтъ, слѣдуетъ, конечно, считать лежащую подъ нимъ свиту также за одновременное образованіе, а такъ какъ въ первомъ разрѣзѣ брахіоподовый слой лежитъ на мергеляхъ и пескахъ, а во второмъ на известковистыхъ песчанникахъ и, наконецъ, на чистыхъ известнякахъ, то ясно, что здѣсь песчаники замѣщаются известняками; фактъ, который вполнѣ подтверждаетъ высказанную уже академикомъ А. Карпинскимъ мысль о выклиниваніи песчаниковъ и известняковъ. Поэтому, весьма вѣроятно, что песчаники представляютъ только прибрежную фацію, а известняки болѣе глубоководную того же бассейна.

Какъ уже сказано выше, въ общемъ напластованіе отложеній почти горизонтально. Исключенія въ этомъ найдены весьма рѣдко, и притомъ наблюдаемыя рѣдкія складки отличаются крайне пологими боками, наклоненіе которыхъ не превышаетъ 5°.

Обратимся мы теперь къ ледниковымъ образованіямъ.

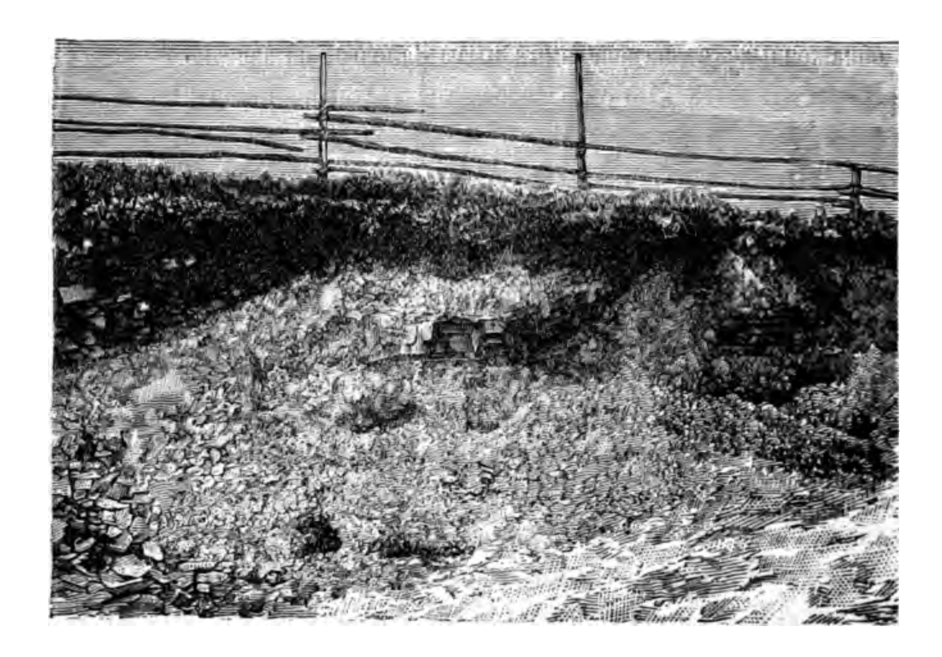
Нахожденіе шрамовъ, служащихъ, какъ извѣстно, главною опорою для гляціальной теоріи, и измѣреніе ихъ направленія въ нашемъ районѣ, конечно, могли быть ожидаемы только въ области втораго яруса, известняковаго. Но и тутъ они встрѣчаются крайне рѣдко; измѣрилъ я ихъ лишь въ трехъ мѣстностяхъ: въ двухъ мѣстахъ, недалеко отъ южнаго конца Черменецкаго озера, и на лѣвомъ берегу Врevскаго озера, въ имѣніи «Заполье». Въ первыхъ названныхъ мѣстностяхъ среднее направленіе шрамовъ было отъ N 288 W на S 108 O. Цифра эта соотвѣтствуетъ вполнѣ наблюденіямъ академика Ф. Шмидта, по которымъ по всему балтійскому силурійскому пространству направленіе шрамовъ въ восточной части территоріи преимущественно NW—SO, въ западной NO—SW, въ срединѣ, на меридіанѣ Ревеля, почти прямо N—S, т. е. направленіе шрамовъ южнаго конца Черменецкаго озера указываетъ тоже на радіальное распространеніе и движеніе нашего финско-балтійскаго ледника. Совсѣмъ другое направленіе, прямо отъ W на O, оказалось на плитахъ, искусственно

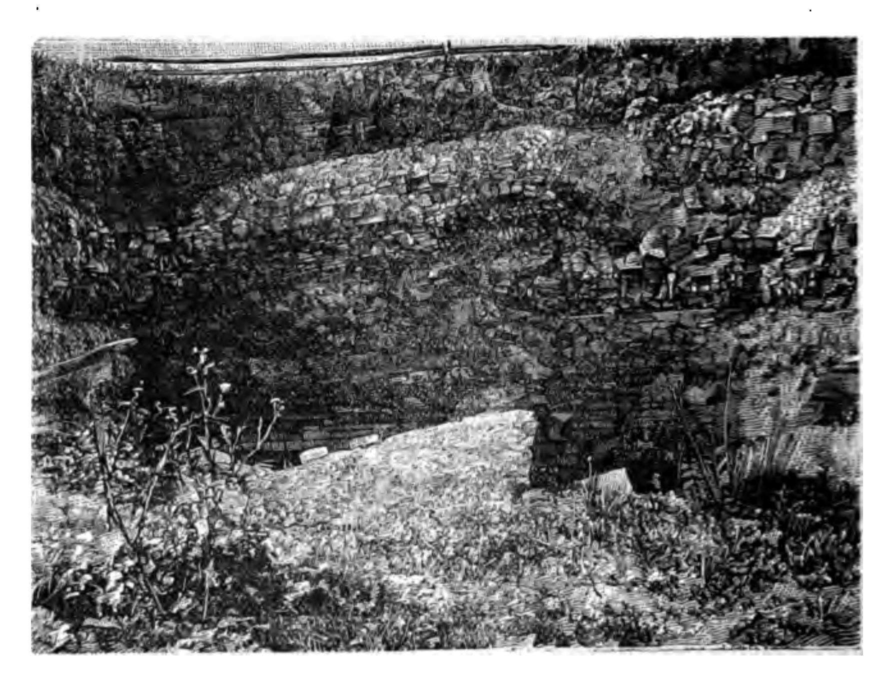
обнаженныхъ въ каменоломнѣ мызы Заполья, на западномъ берегу Вревскаго озера. Это обусловливается мѣстными причинами, о которыхъ будетъ рѣчь ниже.

Вышеупомянутое рѣдкое сохраненіе шрамовъ въ области известняковаго яруса нашего района отчасти объясняется характеромъ этихъ девонскихъ отложеній. Очень часто самымъ верхнимъ горизонтомъ известняковой свиты являются или тонкіе рухляковые слои, или тонко-слоистые доломиты, или известняки, подъ которыми залегаютъ слои глины. Понятно, что дѣйствіемъ движущихся подъ большимъ и неодинаковымъ давленіемъ ледниковъ легко раздробляемые тонкіе слои были приподняты, передвинуты, причемъ шрамы не могли сохраниться, а образовались тѣ характерныя для балтійскаго силурійскаго края ледниковыя образованія, состоящія почти исключительно изъ мѣстнаго матеріала, которыя Ф. Шмидтъ описалъ и ввелъ въ литературу подъ мѣстнымъ названіемъ «рихка» (Richk).

Въ томъ случаѣ, если горныя породы, подверженныя давленію ледника, состоятъ изъ болѣе мощной свиты рухляковъ, доломитовъ и известняковъ, подстилаемыхъ притомъ слоемъ мягкой глины, весьма понятно, эти породы не разрушаются совсѣмъ и не распадаются на скученную на подобіе холма массу, но, особенно при одностороннемъ давленіи, образуютъ болѣе или менѣе ясную складку. Прекрасный примѣръ такого явленія мы имѣемъ на берегу Вревскаго озера, въ каменоломнѣ упомянутаго выше имѣнія П. Бильдерлинга. Здѣсь простираніе двухъ наблюдаемыхъ складокъ является какъ разъ перпендикулярнымъ къ направленію шрамовъ, измѣренному мною близъ Черемenецкаго озера.

Другое гляціальное явленіе, поддонная морена или валунный суглинокъ, весьма распространено въ нашемъ районѣ. Валунный суглинокъ по петрографическому составу находится въ тѣсной связи съ подстилающей его горной породы: суглинокъ этотъ въ области красныхъ песчаниковъ красноватаго-же цвѣта и болѣе песчанистъ;





X.

Краткій очеркъ геологическаго строенія мѣстности между р. Сурою и верховьями Барыша и Сызрана.

Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ 1889 г.

А. Павлова.

(Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans la région entre la Soura et les sources de Barysch et de Syzran par A. Pavlow).

Районъ, изслѣдованный мною лѣтомъ 1889 г., ограничивался съ сѣвера параллелью г. Саранска (южная граница изслѣдованій 1887 г.), съ юга — предѣлами 91 листа 10-ти-верстной карты, съ востока — верховьями рѣкъ Барыша и Сызрана и съ запада — р. Сурою.

Большая часть изслѣдованной площади покрыта отложеніями третичной системы, и только по сѣверной и западной окраинамъ этой площади изъ подъ третичныхъ отложеній показываются мѣловыя, образуя б. или м. широкія полосы, сопровождающія долины рѣкъ. Наиболѣе древними образованіями являются пески съ конкреціями песчаника и глины, относяшіеся къ нижнему отдѣлу мѣловой системы; породы эти лишь въ немногихъ мѣстахъ содержатъ ископаемыя, т. ч. возрастъ обыкновенно приходится опредѣлять, основываясь на петрографическихъ признакахъ и стратиграфическихъ соображеніяхъ. Въ верхнемъ отдѣлѣ мѣловой системы преобла-

дающими породами являются мѣловые мергели, кремнисто-глауконитовые мергели и мѣлъ. Мѣловыя отложенія врѣзываются въ предѣлы третичной площади по р. Инзѣ до д. Дубенки, по р.р. Аргашу и Карсункѣ до параллели 54-й, по р. Туармѣ до д. Мордовскій Бѣлый Ключъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, напр. у д. Дубенки, отлично видна граница соприкосновенія мѣловой и третичной системы и есть возможность убѣдиться въ томъ, что переходъ отъ одной системы къ другой выраженъ здѣсь такъ же рѣзко, какъ и въ другихъ мѣстахъ изслѣдованной мною площади, на которыя я имѣлъ случай указывать въ прежнихъ моихъ отчетахъ. Нужно впрочемъ замѣтить, что разграниченіе системъ основывается и здѣсь главнымъ образомъ на петрографическихъ признакахъ—на внезапной смѣнѣ мѣла кремнистыми глинами и трепелами, вовсе не содержащими углекислой извести; возрастъ этой кремнисто-глинистой толщи, вообще крайне бѣдной ископаемыми (если не считать діатомовыхъ), трудно поддается точному опредѣленію. Палеонтологическія свидѣтельства за принадлежность этой толщи къ третичной системѣ до сихъ поръ остаются крайне скудными, настолько, что приходится пока придавать значеніе даже отрицательнымъ признакамъ, напр. отсутствію белемнитовъ, столь обыкновенныхъ въ нижележащихъ мѣловыхъ слояхъ.

Кромѣ кремнистыхъ глинъ и трепеловъ, лежащихъ въ основаніи третичной системы, въ образованіи ея наслоеній принимаютъ большое участіе разнообразные кремнисто-глауконитовые и кремнисто-слюдистые песчаники, пески и кварцевые песчаники. Пески и кварцевые песчаники преобладаютъ въ верхнихъ горизонтахъ третичной толщи, покрываютъ обыкновенно наиболѣе возвышенные пункты страны и вообще пользуются сравнительно меньшимъ распространеніемъ, чѣмъ другія названныя породы. Лишь въ очень немногихъ пунктахъ въ кварцевыхъ и кремнисто-слюдистыхъ песчаникахъ удается встрѣтить ископаемыя, но и то исключительно въ видѣ ядеръ и отпечатковъ Lamellibranchiata и Gasteropoda, трудно поддающихся видовому опре-

тамъ-же, гдѣ онъ покрываетъ известняковый ярусъ, отличается сѣроватымъ цвѣтомъ и большимъ содержаніемъ извести. Валуны состоятъ въ первомъ случаѣ, по преимуществу, изъ кристаллическихъ финляндскихъ и также изъ силурійскихъ породъ С.-Петербургской губерніи, а во второмъ, кромѣ того, и изъ мѣстнаго известняковаго матеріала. Шрамы на валунахъ наблюдаются сравнительно весьма рѣдко, отчасти потому, что валуны меньшаго размѣра часто раздроблены и раздавлены, вѣроятно, уже отъ давленія и тяжести глетчеровъ. Особенно замѣчательно, что большіе эрратическіе валуны чрезвычайно рѣдко полированы. Лишь въ одномъ мѣстѣ мнѣ удалось найдти полированный большой валунъ. Въ этомъ случаѣ полировка была только на одной сторонѣ, что можно объяснить или тѣмъ, что валунъ былъ какъ бы придерживаемъ и черезъ него двигалась вся глетчерная масса (срв. Шмидтъ), или тѣмъ, что онъ самъ въ поддонной моренѣ дѣйствовалъ какъ настоящій «Scheuerstein» (Credner).

Валунный суглинокъ подъ вліяніемъ вывѣтриванія показываетъ всегда верхнюю кору, менѣе глинистую (Verwitterungsperiode Behrendt).

Частымъ замѣстителемъ валуннаго суглинка представляется ледниковый щебень, состоящій изъ финляндскаго и мѣстнаго матеріала. Этотъ щебень образуетъ иногда цѣлые округленные, до 30′ вышины, холмы.

Рѣчные ледниковые осадки состоятъ изъ слоистыхъ, діагонально наслоенныхъ песковъ, гравія, округленныхъ и окатанныхъ галекъ. Лучшимъ примѣромъ рѣчнаго ледниковаго образованія представляется разрѣзъ въ оврагѣ, по лѣвому берегу р. Оредежа, въ деревнѣ Старо-Сиверской. Здѣсь мощность (около 20 м.) ледниковыхъ отложеній равняется вышинѣ девонскаго красно-песчаниковаго берега, къ которому отложенія эти прислонены, представляя слои грубаго и тонкаго песку, который окрашенъ и сцементованъ съ наружной стороны окисью желѣза и перемежается съ

прослойками галекъ. Сверху залегаетъ буроватый валунный суглинокъ, въ 1 м. толщины.

Другой такой-же разрѣзъ рѣчнаго образованія мы видимъ на восточномъ берегу Черменецкаго озера въ д. Новолокъ, но тутъ свиту діагонально наслоенныхъ песковъ покрываетъ слой окатаннаго щебня.

Описанныя отложенія замѣщаютъ въ нашемъ районѣ настоящіе озы, такъ какъ и въ этихъ послѣднихъ, какъ извѣстно, такіе-же діагонально-наслоенные пески и слои окатанныхъ валуновъ служатъ главной особенностью ихъ внутренняго строенія. Въ первомъ вышеупомянутомъ нами случаѣ, въ д. Старо-Сиверской, слои эти еще покрыты сверху настоящей поддонной мореной, что ясно доказываетъ отложеніе ихъ въ подледниковой рѣкѣ.

При нынѣ господствующемъ взглядѣ на образованіе озъ, мы видимъ въ нихъ рѣчныя ледниковыя отложенія, т. е. тѣ-же, что и описанныя нами изъ нашего района, но разница только въ томъ, что озы, образовавшіеся на равной поверхности, представляютъ собою вытянутыя въ длину гряды, тогда какъ образованія, нами описанныя, отлагались въ долинахъ размывы, которыя они заполняли впослѣдствіи. Принимая во вниманіе это послѣднее обстоятельство, нельзя не замѣнить, что теорія Holst'a, по которой озы представляютъ отложенія рѣкъ, текущихъ на поверхности глетчера, имѣетъ большую вѣроятность, такъ какъ ледниковыя рѣки, текущія подъ ледникомъ, должны были промыть себѣ ложбины, а слѣдовательно и не могли принять характеръ озъ.

Весьма любопытны результаты изслѣдованія озеръ Вревскаго и Черменецкаго, доказывающія, что внутренній материковый ледъ, наступившій въ предѣлы нашего района, нашелъ его поверхность, уже изборожденную долинами размыва доледниковыхъ рѣкъ. Такимъ именно рѣкамъ обязаны, по моему мнѣнію, своимъ происхожденіемъ длинныя вытянутыя въ направленіи SO на NW долины, половину которыхъ выполняютъ теперь озера Вревское и Череме-

нецкое, образовавшіяся вслѣдствіе выполненія и запруживанія доледниковыхъ рѣчныхъ долинъ отложеніями перешагнувшаго ихъ ледника.

Здѣсь я приведу лишь главныя тому доказательства:

1) Выступающіе въ береговыхъ обнаженіяхъ озеръ Вревскаго и Череменецкаго девонскіе слои доказываютъ своимъ горизонтальнымъ напластованіемъ происхожденіе озерныхъ долинъ дѣйствіемъ размыва, происходившаго въ теченіи весьма продолжительнаго времени, судя по очень большой глубинѣ озеръ.

2) Ледниковыя образованія, расположенныя непосредственно на девонскихъ пластахъ, отложились, какъ видно въ каменоломнѣ м. Заполье, на террасовидномъ уступѣ изгиба долины озера, при устьѣ старой долины р. Вревки, впадающей въ озеро Вревское.

3) Въ только что названномъ мѣстѣ, на плитахъ, какъ указано выше, направленіе шрамовъ отъ W къ O, что понятно только тогда, если представить себѣ, что глетчеръ двигался здѣсь въ готовой уже долинѣ устья рѣки Вревки, имѣющей тоже самое направленіе, такъ какъ общее движеніе глетчеровъ, какъ показываютъ измѣренія направленія шрамовъ у южнаго конца Череменецкаго озера, должно было быть отъ WNW на OSO.

4) Это послѣднее обстоятельство, въ свою очередь, доказываетъ, что ледники двигались поперегъ интересующихъ насъ долинъ, а отнюдь не произвели ихъ сами выпахиваніемъ.

5) Напротивъ того, не сомнѣнно, что ледники запруживали долины во многихъ мѣстахъ. Такъ, это ясно видно между селами Александровскимъ и Жилымъ Бродомъ, расположеннымъ по берегамъ Вревскаго озера, гдѣ съуживаніе и почти совершенное запруживаніе долины обусловлены выполненіемъ ея моренами, промытыми впослѣдствіи во время таянія глетчеровъ. Остатками этихъ моренъ является теперь цѣлый рядъ песчаныхъ холмовъ, покрытыхъ валунами.

Къ ледниковымъ образованіямъ принадлежатъ отчасти и слоистыя глины (hvarfig leera), потому что въ иныхъ мѣстахъ глины эти покрыты валунным суглинкомъ, но отчасти онѣ и подстилаются послѣднимъ (какъ это было наблюдаемо мною по р. Тоснѣ); въ послѣднемъ случаѣ онѣ уже должны быть приняты за послѣледниковыя образованія.

Во время отступанія льда отлагались массы слоистаго песку, продукта послѣледниковыхъ рѣкъ. Изъ этихъ песковъ, отчасти и непосредственно изъ девонскихъ песчаныхъ отложенной, до настоящаго времени вѣтеръ выдуваетъ дюны, очень распространенныя въ окрестностяхъ города Луги. Современниками этихъ песковъ надобно считать и мергели съ прѣсноводными раковинами. Къ современнымъ образованіемъ относятся: торфъ и туфы. Послѣдніе особенно хорошо развиты по берегамъ озера Орлингскаго.

RÉSUMÉ. Mr. Toll avait fait ses recherches dans la partie sud-est de la feuille 26. L'éndroit étudié est construit des dépôts dévoniens, glaciairs et récents. Le dévonien est représenté par des grès et des calcaires. L'auteur avait reussi d'observer dans plusieurs endroits des grès se couvrir par des calcaires. Les premiers ne contiennent que des restes de poissons, tandis que les seconds abondent en faune des brachiopodes. L'auteur avait détaillement étudié les dépôts glaciaires, ainsi que les stries glaciaires, les formations correspondantes à „Richk" de l'Estlande, de même que l'influence de la pression latérale du glacier sur la formation des plissures locales dans les roches dévoniennes. La composition de l'argile sableuse à blocs erratiques dépend absolument des roches anciennes lui servants de base; souvent l'argile sableuse est remplacée par un gravier glaciaire des materiaux locaux et ceux de Finlande; dépôts fluviatils glaciairs remplacant de vrais oesars ont attirés l'attention de l'auteur. L'étude des lacs Wrewsky et Tscheremenetzky démontre que le glacier, entré dans cet endroit, avait trouvé sa surface déjà traversée par de vallées préglaciaires. Les argiles stratifiées (hvarfigleera) servent en partie de base à l'argile à blocs erratiques, mais en partie elles la couvrent.

дѣленію, но ближе всего напоминающихъ формы грубаго известняка Парижскаго бассейна.

Западная граница распространенія третичныхъ слоевъ въ районѣ изслѣдованій этого года очерчена очень рѣзко и выражена орографически: третичные слои здѣсь не сходятъ на нѣтъ, постепенно утоняясь и уступая свое мѣсто выходящимъ изъ подъ нихъ отложеніямъ верхняго отдѣла мѣловой системы, но внезапно прерываются, подобно тому какъ это наблюдается вдоль высокаго кореннаго берега рѣки или у края плато, возвышающагося надъ примыкающею къ нему низменною равниной. Верхнемѣловыя породы образуютъ лишь неширокую полосу вдоль основанія этого плато, сложеннаго изъ третичныхъ породъ, и обнажаются лишь въ немногихъ пунктахъ. Минуя эту верхнемѣловую полоску, мы быстро вступаемъ въ область развитія нижнемѣловыхъ породъ, прикрытыхъ разнообразными послѣтретичными образованіями, преимущественно аллювіальными песками. Такія отношенія свидѣтельствуютъ объ энергичномъ размываніи, имѣвшимъ мѣсто вдоль западной границы третичной области.

Почти вся площадь, изслѣдованная минувшимъ лѣтомъ, по общему характеру геологическаго строенія соотвѣтствуетъ юго-восточной части района изслѣдованій 1887 г. Поверхностныя геологическія образованія, обязанныя своимъ происхожденіемъ ледниковому покрову, здѣсь отсутствуютъ; коренныя третичныя и верхнемѣловыя породы на ровныхъ и возвышенныхъ мѣстахъ лежатъ непосредственно подъ почвеннымъ слоемъ, а на пологихъ склонахъ возвышенностей отдѣлены отъ почвеннаго слоя болѣе или менѣе значительной толщей делювіальныхъ образованій, петрографическіе признаки которыхъ стоятъ въ тѣсной связи съ коренными породами, слагающими данный водораздѣлъ. Делювій является здѣсь то въ видѣ лёсса и лёссовидныхъ суглинковъ съ обломочками кремнистыхъ глинъ, то въ видѣ мергелистаго суглинка, то наконецъ въ видѣ особой оригинальной породы, состоящей изъ угловатыхъ обломочковъ кремнистой

глины и комочковъ трепела, заключенныхъ въ чрезвычайно легкую тонко-мучнистую массу рыхлаго трепела. Порода эта очень быстро впитываетъ въ себя воду, и почва, ею образованная, даже вскорѣ послѣ сильнаго дождя представляетъ собою сухой пылеобразный подзолъ.

Этотъ общій довольно однообразный геологическій характеръ мѣстности довольно рѣзко измѣняется лишь въ юго-западномъ уголкѣ изслѣдованнаго района, къ югу отъ р. Вашелейки, текущей отъ с. Вашелей на С.-З. и впадающей въ р. Суру близь Иванырска. Здѣсь замѣчается значительное развитіе древнихъ аллювіальныхъ образованій, придающихъ мѣстности сходство съ областью Сурскихъ боровыхъ песковъ. Поверхностныя новѣйшія образованія сильно маскируютъ здѣсь коренныя породы, а такъ какъ господствующими коренными породами являются здѣсь нижнемѣловыя, преимущественно песчаныя отложенія, вообще очень бѣдныя ископаемыми, то разграниченіе площадей, занятыхъ послѣтретичными песками и коренными нижнемѣловыми песками, представляетъ значительныя трудности, тѣмъ болѣе, что вся эта площадь представляетъ лѣсистую, скудно заселенную мѣстность.

Кромѣ коренныхъ нижнемѣловыхъ породъ и аллювіальныхъ песковъ, въ этой части района были встрѣчены желтобурые суглинки, покрывающіе возвышенности и склоны, и въ одномъ пунктѣ, именно между деревнями Екатериновкой и Чертеимомъ, удалось найти въ поверхностномъ суглинкѣ, расположенномъ на ровномъ водораздѣлѣ, нѣсколько мелкихъ кремневыхъ и кварцитовыхъ валуновъ. Это обстоятельство бросаетъ свѣтъ на происхожденіе описываемыхъ суглинковъ, давая основаніе признать ихъ за моренные суглинки, отлагавшіеся близъ крайнихъ восточныхъ предѣловъ распространенія ледниковаго покрова. Крупныхъ валуновъ мнѣ нигдѣ не удавалось встрѣтить въ предѣлахъ описываемаго района.

Въ числѣ породъ, имѣющихъ или могущихъ имѣть практическое примѣненіе, заслуживаютъ упоминанія: трепелъ, развитый въ окрест-

ностяхъ с. Бояркина и представляющій собою породу болѣе бѣлую, легкую и тонкомучнистую, сравнительно съ тѣми образцами, которые были встрѣчены мною въ районахъ изслѣдованія прежнихъ лѣтъ; огнеупорныя глины, залегающія мѣстами среди третичныхъ песковъ и кремнисто-глауконитовыхъ песчаниковъ, напр. въ окрестностяхъ Городища; жерновные песчаники (моловые камни), ломаемые близъ с. Пермьева и д. Щукиной, Городищенскаго уѣзда; большія конкреціи песчаника, залегающія среди нижнемѣловыхъ песковъ у Екатериновки и Чертеима; мѣлъ, добываемый для обжига на известь во многихъ мѣстахъ, особенно въ долинѣ Инзы.

RÉSUMÉ. La région étudiée par A. Pavlow en 1889 est située entre la Soura et les sources de Barysch et de Syzran. Ce sont les couches crétacées inférieurs et supérieurs et les couches tertiaires que l'auteur avait observé dans cette région. Le crétacé inférieur est représenté par les sables micacés renfermants des concrétions du grès, le crétacé supérieur — par les marnes et la craie, et le tertiaire par les tripolis à diatomées marines et par les grès. Ces grès renferment par place les moules des mollusques ressemblants aux formes de l'éocène du bassin de Paris. Les dépôts quarternaires présentent le plus d'intérèt dans la partie S. W. de la région; se sont les sables alluviaux et le limon morainique très pauvre en blocs érratiques.

XI.

Геологическія изслѣдованія по восточную сторону Урала, въ Верхне- и Нижне-Туринской и частью Бисерской дачахъ.

(Предварительный отчетъ.)

Горнаго инженера **А. Краснопольскаго.**

(Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans les domaines Werkhné-Tourinskaya, Nijny-Toutinskaya et Bisserskaya par A. Krasnopolsky.)

Въ 1889 году по порученію Геологическаго Комитета я производилъ геологическія изслѣдованія по восточную сторону Урала, въ области 137-го листа десятиверстной карты, именно въ Верхне- и Нижне-Туринской дачи Гороблагодатскаго горнаго округа и частью въ Бисерской графа Шувалова дачѣ. Изслѣдованный районъ ограниченъ съ запада Ураломъ, съ сѣвера и юга — районами, изслѣдованными по порученію Комитета проф. А. М. Зайцевымъ и старшимъ геологомъ Ѳ. Н. Чернышевымъ, и съ востока — линіею, проведенною отъ устья Иса въ Туру къ дер. Злыгостевой (Буксиной) на Салдѣ.

Районъ этотъ орошается р. Турою, текущею здѣсь въ меридіональномъ направленіи съ S на N, и впадающими въ нее съ лѣвой стороны: Боровою, Мал. Имянною (съ Черною, Лѣвою Имянною, Рудною и Талицею), Большою Имянною (съ Чекменемъ,

Осиновкой, Пановкой, Урефомъ и Ольчикомъ), Выей (съ Петуховкой, Петровкой, Рогалевкою, Медвѣдкою, Пальнишною, Утянкою, Б. и М. Гусевками, Мокрою и Балабанкою) и Исомъ (съ Желѣзенкой, Косьей, Шумихой, Простокишенкой и Покапомъ) и съ правой стороны: Савотькой, Желѣзенкой, Налимомъ и Салдой съ Айвой и Выей.

За исключеніемъ ближайшихъ окрестностей Верхне- и Нижне-Туринскихъ заводовъ, почти весь изслѣдованный районъ покрытъ лѣсами, мѣстами чрезвычайно болотистыми и значительно затрудняющими его геологическое изслѣдованіе. Въ орографическомъ отношеніи районъ этотъ имѣетъ гористый характетъ, причемъ наиболѣе возвышенными пунктами являются: гора Качканаръ съ ея наибольшими вершинами—Сѣвернымъ Рогомъ (2891′) и Полуденнымъ Рогомъ (2838′) и отдѣляющими отъ нея на востокъ, въ Нижне-Туринскую дачу, Еловою гривою и Гусевыми горами, далѣе Луковая гора (1357′) и Жуковъ камень, между Выей и Б. Имянной, — гора Колпакъ (1465′), по лѣвую сторону Пановки, — гора Кабанъ (1445′), между Пановкою и Мал. Имянною, — гора Высокая (1576′), въ вершинахъ Черной, — гора Средняя (1165′), между Черною и Верхне-Туринскимъ заводомъ, и пр. [1]).

Въ геологическомъ строеніи изслѣдованнаго района принимаютъ участіе породы массивныя кристаллическія, породы слоистыя кристаллическія, нижне-девонскіе известняки и послѣтретичныя образованія.

---

[1]) Приведенныя числа абсолютныхъ высотъ взяты изъ каталога пунктовъ, опредѣленныхъ тригонометрическими работами въ казенныхъ земляхъ Уральскихъ горныхъ заводовъ. Какъ извѣстно, высоты эти вычислены, принимая высоту Богословска = 600′; на основаніи же данныхъ Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи за 1887 годъ, наиболѣе вѣроятная высота Богословска = 616,8′, потому на 16′,8 слѣдуетъ увеличить всѣ приведенныя числа.

Массивныя кристаллическія породы представляютъ весьма значительное распространеніе и чрезвычайно разнообразный петрографическій составъ; среди ихъ мы отличаемъ: порфириты, нормальную оливиновую породу, разнообразные перидотиты, діаллагоновую и роговообманковую породу, габбро, змѣевикъ, порфиры и граниты.

Наиболѣе распространенными являются порфириты и тѣсно связанныя съ ними порфиритовыя брекчіи и туфы. Породы эти развиты весьма широкою полосою, протягивающеюся съ N на S, вдоль р. Туры. Среди порфиритовъ наибольшимъ распространеніемъ отличаются авгитовые порфириты, представляющіе породу съ рѣзко выраженнымъ порфировымъ габитусомъ, состоящую изъ гіалопилитовой основной массы обыкновенно зеленовато-сѣраго или бураго цвѣта и порфировидныхъ выдѣленій плагіоклаза или авгита, или того и другого минерала вмѣстѣ. Плагіоклазовыя выдѣленія довольно рѣдко наблюдаются въ свѣжемъ видѣ, обыкновенно они болѣе или менѣе каолинизированы и переполнены мелкими включеніями бѣлой слюды и эпидота; довольно часто наблюдаются также втеки основной массы въ кристаллы плагіоклаза. Авгитовыя выдѣленія являются часто въ видѣ хорошо образованныхъ, иногда двойниковыхъ кристалловъ, обыкновенно весьма трещиноватыхъ; рядомъ со свѣжимъ авгитомъ попадаются и авгитовыя выдѣленія, въ большей или меньшей степени перешедшія въ хлоритъ.

Среди авгитовыхъ порфиритовъ заслуживаютъ упоминанія порфириты, развитые по Турѣ близъ Мал. Имянной, какъ заключающіе въ себѣ оливинъ.

Авгитовымъ порфиритамъ весьма часто свойственна миндалекаменная структура, при чемъ пустоты въ такихъ порфиритахъ являются или полыми, или заполненными кальцитомъ, кварцемъ, кремнемъ, хлоритомъ и пр. Укажу здѣсь лишь нѣкоторые пункты распространенія авгитовыхъ порфиритовъ: Луковая и Липовая гора

и Жуковъ камень (между Выей и Б. Имянной), Колпакъ, Корнишная и Пантелеева гора (между Б. и М. Имянными), Липовыя горы на NW и NO отъ Верхней Туры, окрестности Нижне-Туринскаго завода, дер. Желѣзенки, Токовой и пр.

Діабазовые порфириты, т. е. порфириты съ афанитовою микрозернистою основною массою и выдѣленіями плагіоклаза и (рѣже) авгита, развиты значительно менѣе авгитовыхъ порфиритовъ; они наблюдались напр. близъ дер. Боровой, Мостовой, въ Собольей горкѣ близъ Верхней Туры и пр.

Еще меньшее распространеніе имѣютъ тѣсно связанные съ порфиритами діабазы, представляющіе въ нашемъ районѣ не самостоятельную породу, а лишь структурное отличіе порфиритовъ; они были встрѣчены напр. на Осиновой и отчасти на Средней горѣ близъ Верхней Туры, близъ Пановки по Большой Имянной и пр.

Порфириты изслѣдованнаго района представляютъ замѣчательно тѣсную связь съ обломочными порфиритовыми породами, являющими: 1) въ видѣ брекчій, состоящихъ изъ болѣе или менѣе крупныхъ обломковъ порфирита, связанныхъ порфиритомъ же, и 2) въ видѣ разнообразныхъ, то крупно, то чрезвычайно мелкообломочныхъ, иногда явственно слоистыхъ и даже сланцеватыхъ туфогеновыхъ образованій, состоящихъ изъ обломковъ порфирита, кремнистаго сланца, иногда известняка, обломанныхъ и рѣдко правильно образованныхъ кристалловъ плагіоклаза и авгита и пр., сцементированныхъ хлоритовымъ, известковистымъ или инымъ цементомъ. Первыя изъ этихъ породъ, представляющія вулканическія брекчіи, весьма затруднительно, чтобы не сказать невозможно, отдѣлить на картѣ отъ порфиритовъ.

Нормальная оливиновая порода развита исключительно въ NW части изслѣдованнаго района, между впадающими въ Исъ Простокишенкой и Покапомъ, въ такъ называемомъ Вересовомъ бору,— по Ису ниже Желѣзенки, близъ 1-го лога,—по правую сторону Иса, между Желѣзенкой и Косьей (1, 2 и 3 логъ, Свѣтлый боръ),

и наконецъ на Качканарѣ (штольна Ободовскаго, Сѣверный рогъ, подножье Качканара у Косьи близъ 3-го лога). Она представляетъ свѣтлосѣрую или зеленоватосѣрую, на вывѣтрѣлыхъ поверхностяхъ желтоватобурую породу, состоящую изъ зеренъ оливина, иногда съ небольшою примѣсью діаллагона (Вересовый боръ) или роговой обманки (Свѣтлый боръ). Порода весьма легко вывѣтривается, разсыпаясь при этомъ въ бурую дресву; обыкновенно сопки, образованныя этою породою, покрыты хорошими борами, вслѣдствіе чего и сама порода у мѣстныхъ штейгеровъ получила названіе боровой или боровика.

Входящія въ составъ породы зерна оливина прорѣзаны цѣлою сѣтью грубыхъ трещинъ, вдоль которыхъ оливинъ переходитъ въ серпентинъ, обыкновенно съ выдѣленіемъ магнитнаго желѣзняка. Послѣдній представляетъ весьма обычную примѣсь оливиной породы, особенно вблизи соприкосновенія ея съ діаллагоновою; онъ является въ видѣ тонкихъ прожилокъ, мѣстами сплошь проникающихъ всю массу оливиновой породы и придающихъ ей видъ сплошной руды, а также въ видѣ болѣе или менѣе значительныхъ скопленій или гнѣздъ (Сѣверный рогъ и штольна Ободовскаго на Качканарѣ).

Вслѣдствіе постепеннаго увеличенія примѣси діаллагона или роговой обманки, нормальная оливиновая порода переходитъ въ разнообразные перидотиты: діаллагоновые, роговообманковые и роговообманково-діаллагоновые. Эти перидотиты наблюдались по Нечаеву и Кучумову логу, по лѣвую сторону Косьи (роговообм. перид.),— по Мал. Покапу (діалл. перид.) и на Качканарѣ (Вяловская изба и Полуденный рогъ—діалл. перид.). Въ свою очередь эти перидотиты представляютъ постепенные переходы въ чистыя діаллагоновыя или роговообманковыя породы.

Взаимныя соотношенія этихъ породъ и нормальной оливиновой отчетливѣе всего наблюдается на Качканарѣ, напр. на Сѣверн. Рогѣ, гдѣ діаллагоновая порода и діаллагоновые перидотиты

являются какъ бы перемѣшанными съ нормальною оливиновою породою и, такъ сказать, совершенно неправильно проростающими другъ друга. Это ясно обнаруживается на поверхности скалъ, такъ какъ оливиновая порода при вывѣтриваніи становится желтовато-бурою, а діаллагоновая остается темносѣрою.

Діаллагоновая порода, имѣя болѣе или менѣе крупнозернистое сложеніе, состоитъ изъ зеленовато-сѣраго листоватаго или пластинчатаго діаллагона съ перламутровымъ блескомъ на плоскостяхъ наисовершенной спайности. Весьма обыкновенною примѣсью діаллагоновой породы, подобно тому какъ и оливиновой, является магнитный желѣзнякъ, часто образующій губчатую поверхностную кору («наплескъ») на вывѣтрѣлой поверхности скалъ діаллагоновой породы. Порода эта наблюдалась нами въ слѣдующихъ пунктахъ: на Качканарѣ (между Косьей и Вяловской избой, Сѣверный рогъ, Воротный камень, Магнитная яма) и на Гусевыхъ горахъ, затѣмъ по правую сторону Иса (по дорогѣ изъ Боровскаго на Покапъ) и по Мал. Покапу; кромѣ того діаллагоновыя породы были встрѣчены по Выѣ, между Бушуевскимъ пріискомъ и р. Балабанкой, и по Бол. Имянной, по дорогѣ съ Митрофановскаго пріиска на Ольчикъ и нѣсколько сѣвернѣе, по дорогѣ съ Ольчика въ Крестовоздвиженскіе промысла.

Роговообманково-діаллагоновая и нормальная роговообманковая породы имѣютъ сравнительно незначительное распростроненіе. Въ коренномъ мѣстонахожденіи онѣ были встрѣчены нами на Гусевыхъ горахъ, именно въ разрѣзѣ, заложенномъ на вершинѣ увала, находящагося между Выей и Мал. Гусевкой, а также близъ Боровскаго, по дорогѣ съ Больш. Покапа на Мал. Покапъ. Глыбами же въ платиноносныхъ пескахъ породы эти встрѣчаются по Нечаеву и Кучумову логамъ, по лѣвую сторону Косьи.

Діаллагоновыя породы представляютъ замѣчательные переходы въ породы группы габбро. Иногда, какъ напр. по дорогамъ съ р. Мокрой на Еловую или Гусевы горы, также близъ казармы

на Гусевыхъ горахъ, среди діаллагоновыхъ породъ на весьма незначительномъ разстояніи появляются бѣлыя полевошпатовыя породы, состоящія почти исключительно изъ плагіоклаза съ небольшою лишь примѣсью бисиликата, обыкновенно роговой обманки. Появленіе этихъ породъ на незначительномъ разстояніи и притомъ такъ сказать внезапное съ перваго раза можетъ навести на предположеніе о существованіи жилъ полевошпатовой породы, прорѣзывающихъ діаллагоновую. Но, какъ уже замѣчено было **Гофманомъ**, явленіе это не можетъ быть объясняемо существованіемъ жилъ, такъ какъ, кромѣ подобнаго какъ бы внезапнаго появленія полевошпатовыхъ породъ, наблюдаются и постепенные совершенно незамѣтные переходы отъ породы, состоящей исключительно изъ бисиликатовъ, къ полевошпатовой; очевидно, явленіе это обусловливается неодинаковымъ или неравномѣрнымъ составомъ самой магмы въ различныхъ ея частяхъ, или такъ называемой шлировою структурою.

Габбро, состоящія изъ діаллагона (иногда неотличимаго отъ авгита), плагіоклаза и примѣси роговой обманки и оливина, наблюдались на Еловой горѣ и на Качканарѣ [спускъ съ Сѣв. Рога къ балагану **Глинки**[1]), тропа отъ этого балагана къ Воротному камню, близъ Вяловской избы, въ вершинахъ Бисерской Шумихи, на сѣверныхъ вершинахъ Качканара, близъ Магнитной ямы и пр.].

Змѣевики въ предѣлахъ нашего района развиты полосою, протягивающеюся отъ вершинъ Черной (впадающей въ Салдинскую Выю) на S. Они встрѣчены нами были на р. Черной, близъ стараго золотаго промысла и близъ впаденія ея въ Выю,—далѣе по правую сторону Выи, въ Вересовомъ бору,—по Айвѣ, между Сорьей и Сухимъ логомъ и къ югу отъ Айвы, въ Красномъ бору.

---

[1]) Магистръ минералогіи С. Ѳ. **Глинка** производилъ въ 1882 году весьма подробныя геологическія изслѣдованія горы Качканара; онъ долгое время прожилъ на самомъ Качканарѣ. О результатахъ этихъ изслѣдованій было сообщено на VII-мъ съѣздѣ русскихъ естествоиспытателей въ Одессѣ.

Змѣевики, выступающіе близъ вершинъ Сухаго лога, заключаютъ остатки волокнистаго безцвѣтнаго съ прямымъ погашеніемъ минерала, имѣющаго перламутровый блескъ на плоскостяхъ спайности (энстатитъ).

Діаллагоновые змѣевики были встрѣчены въ одномъ лишь пунктѣ, близъ Митрофановскаго пріиска на Б. Имянной (по дорогѣ съ пріиска на Ольчикъ, а также по дорогѣ съ послѣдняго въ Крестовоздвиженскіе промысла).

Какъ продуктъ измѣненія оливиной породы, змѣевики встрѣчаются на Качканарѣ и главнѣйше на западъ отъ него, по Простокишенкѣ и въ Свѣтломъ бору, по лѣвую сторону Косьи.

Кварцевые порфиры въ изслѣдованномъ районѣ наблюдаются главнѣйше въ видѣ болѣе или менѣе мощныхъ жилъ, прорѣзывающихъ змѣевики. При такихъ условіяхъ кварцевые порфиры наблюдаются по Черной, впадающей въ Выю, и въ Красномъ бору, близъ р. Сорьи. Кромѣ того кварцевые порфиры встрѣчаются на горѣ Кабанъ, въ вершинахъ Пановки. Они представляютъ свѣтлосѣраго цвѣта породу съ крупными выдѣленіями кварца, сильно измѣненнаго (часто проникнутаго мусковитомъ) ортоклаза и плагіоклаза и небольшаго количества роговой обманки.

Безкварцевые порфиры наблюдаются въ одномъ лишь пунктѣ, близъ Ольчика. Наконецъ, по правую сторону Б. Налима, къ N отъ Верхотурскаго тракта, на 7-ой верстѣ отъ дер. Токовой наблюдается чрезвычайно сильно измѣненная (разрушенная) бѣлаго цвѣта порфировая порода.

Граниты были встрѣчены исключительно въ юго-восточной части изслѣдованнаго района, гдѣ они имѣютъ широкое распространеніе, являясь по Салдѣ между Айвой и Нюксой и по нижнему теченію впадающей въ Салду Выи. Кромѣ того граниты (глыбами) были встрѣчены и выше по Выѣ, близъ устья Чирка. Они представляютъ болѣе или менѣе крупнозернистую породу, состоящую изъ кварца, ортоклаза, плагіоклаза и бѣлой или черной слюды; мѣ-

стами порода имѣетъ болѣе или менѣе явственно выраженную гнейсовую слоистость.

Изъ числа *слоисто-кристаллическихъ* породъ наибольшее распространеніе и значительный интересъ представляютъ слоистые роговообманково-полевошпатовыя породы, которыя мы, слѣдуя Гофману и Федорову, назовемъ сіенито-гнейсами. Породы эти рѣдко являются въ нормальномъ неизмѣненномъ видѣ (дер. Злыгостева на Салдѣ и Боровское на Ису); въ большинствѣ же случаевъ онѣ подверглись дѣйствію динамометаморфическихъ процессовъ и вмѣстѣ съ механическими измѣненіями, выразившимися въ изогнутости, раздробленіи или распыленіи составныхъ частей породы и въ пріобрѣтенной ею ложной сланцеватости, онѣ представляютъ также иногда весьма глубокое химическое измѣненіе, благодаря которому порода переполняется между прочимъ эпидотомъ, кальцитомъ, кварцемъ и пр. Въ такомъ сильно измѣненномъ видѣ породы эти являются въ видѣ такъ-называемыхъ «зеленыхъ сланцевъ», весьма часто по наружному виду неотличимыхъ отъ завѣдомо осадочныхъ метаморфическихъ образованій.

Породы эти имѣютъ весьма значительное распространеніе, будучи развиты широкою полосою параллельною Уралу; онѣ встрѣчены были по Иcу, отъ устья Простокишенки (и выше ея) вплоть до грани Бисерской дачи, прерываясь между Боровскимъ и Покапомъ выходами оливиновой и діаллагоновой породы; далѣе къ S сіенито-гнейсы наблюдаются по Вьѣ близъ рр. Мокрой и Рогалевки, по Б. Имянной близъ Урефа (Гришинъ увалъ, Артамоновъ увалъ, Митрофановскій пріискъ) и Чекменя; затѣмъ они встрѣчаются между Чекменемъ и Пановкой, по Гаревкѣ, между Гаревкою и Рудною (впадающею въ М. Имянную), между Мал. Имянной и Черною (въ 8-ми верстахъ отъ дер. Талицы), въ вершинахъ Черной (г. Высокая) и близъ станціи Уральской, а также на самомъ водораздѣлѣ, близъ

дер. Сѣверной и по дорогѣ изъ Крестовоздвиженскихъ промысловъ въ Боровское.

Кромѣ этой широкой полосы, сіенито-гнейсы наблюдаются по Салдѣ близъ дер. Буксиной, гдѣ они смѣняютъ развитые выше по рѣкѣ граниты и гранито-гнейсы, а также по Салдинской Выи, въ 1 верстѣ ниже Чирка, близъ Кучинской избы.

Нераспыленныя породы разсматриваемой группы представляютъ отчетливо выраженное гнейсовое сложеніе и состоятъ изъ роговой обманки и полеваго шпата (орто - и плагіоклаза); иногда, напр. близъ Боровскаго, по дорогѣ на Покапъ онѣ содержатъ болѣе или менѣе значительную примѣсь діаллагона. Вмѣстѣ съ распыленіемъ породы эти обыкновенно утрачиваютъ гнейсовое сложеніе и пріобрѣтаютъ ложную сланцеватость и въ тоже время, какъ уже замѣчено было, сильно измѣняются и въ своемъ петрографическомъ составѣ; онѣ являются тогда состоящими изъ волокнистой (расщепленной) или пучковатой роговой обманки, полеваго шпата, характеръ котораго опредѣлить затруднительно, и вторичныхъ: эпидота, кальцита, кварца, хлорита и пр.

Весьма многіе распыленные сіенито-гнейсы, по всей вѣроятности, относятся не къ нормальнымъ роговообманковымъ, а къ авгитовымъ или діаллагоновымъ сіенито-гнейсамъ; такъ напр. въ препаратахъ породы съ Высокой горы среди расщепленной волокнистой роговой обманки наблюдаются остатки авгитоваго минерала.

Что касается метаморфическихъ сланцевъ, т. е. видоизмѣненныхъ несомнѣнно осадочныхъ образованій, то они имѣютъ въ предѣлахъ изслѣдованнаго района незначительное распространеніе, являясь въ видѣ глинистыхъ или глинисто-хлоритовыхъ сланцевъ и слюдистыхъ кварцитовъ, развитыхъ въ Бисерской дачѣ, по Выѣ и впадающимъ въ нее Пѣтуховкѣ и Пальнишной, по Большой Имянной (близъ Имянновскаго угольнаго заведенія и близъ границы съ Гороблагодатскимъ округомъ) и на водораздѣлѣ Урала, по дорогѣ изъ Верхней Туры въ Крестовоздвиженскіе промысла.

Нижнедевонскіе известняки, въ видѣ небольшихъ острововъ среди области распространенія порфиритовъ и обломочныхъ порфиритовыхъ породъ, были встрѣчены нами въ слѣдующихъ пунктахъ: близъ дер. Елкиной по Турѣ и нижнему теченію Выи, по Турѣ близъ дер. Желѣзенки, по Мал. Имянной близъ дер. Талицы, р. Известки и дер. Мал. и Б. Имянной, и наконецъ по р. Савотькѣ. Во всѣхъ этихъ пунктахъ развиты бѣлые или свѣтлосѣрые, мѣстами красноватые известняки, содержащіе болѣе или менѣе богатую фауну, обработка которой еще не закончена мною.

Изъ послѣтретичныхъ образованій мы остановимся на золотыхъ и платиновыхъ разсыпяхъ. Въ предѣлахъ изслѣдованнаго района золотыя розсыпи находятся по Б. Имянной (Лобовской пріискъ въ Бисерской дачѣ и пріиски Митрофановскій, Ольчинскій и Калигинскій въ Нижне-Туринской дачѣ),—по Гаревкѣ, впадающей въ Пановку,—по Ключику, впадающему въ Мал. Имянную, близъ станц. Азіятской,—по впадающимъ въ Салдинскую Выю: Макаровкѣ, Черной, Чирку,—по Айвѣ съ впадающими въ нее Ржищемъ, Сорьей и Сухимъ логомъ,—по р. Осиновкѣ близъ д. Токовой и пр. Въ прежнее время промывка золотоносныхъ песковъ производилась въ предѣлахъ нашего района въ значительномъ числѣ пунктовъ; нынѣ на большинствѣ вышеперечисленныхъ пунктовъ, за исключеніемъ лишь Митрофановскаго, Калигинскаго, Осиповскаго и Макаровскаго пріисковъ, работы ограничиваются лишь ничтожною временною старательскою промывкою.

Здѣшнія золотоносныя розсыпи расположены на порфиритахъ, известнякахъ, сіенито-гнейсахъ, змѣевикахъ и метаморфическихъ сланцахъ. Нѣкоторыя розсыпи, залегающія на змѣевикахъ и порфиритахъ, совершенно лишены кварцевыхъ галекъ.

Признаки жильнаго золота найдены на самомъ Уральскомъ водораздѣлѣ, близъ дер. Сѣверной, гдѣ кварцевыя жилы съ признаками золота прорѣзываютъ весьма сильно измѣненные бураго цвѣта рыхлые сланцы.

Платиновыя розсыпи находятся въ Бисерской дачѣ, по Ису и по впадающимъ въ послѣдній Косьѣ, Простокишенкѣ и Покапу, а также въ Нижне-Туринской дачѣ, по Выѣ (Бушуевскій пріискъ) и по Мал. Имянной (Петропавловскій). Въ послѣднихъ двухъ пунктахъ платина попадается съ значительною уже примѣсью золота; тогда какъ на Бисерскихъ пріискахъ наблюдается совершенно обратное.

Платиновыя розсыпи залегаютъ на сіенито-гнейсахъ (Исовской, Андреевскій, Больше-Покапскій пріиски), нормальной оливиновой породѣ (1, 2 и 3 лога, впадающіе въ Косью), діаллагоновомъ перидотитѣ (Мало-Покапскій пріискъ), также на известнякахъ (Бушуевскій) или порфиритахъ (Петропавловскій пріискъ на Мал. Имянной). Изъ числа этихъ пріисковъ наибольшій интересъ представляетъ Мало-Покапскій. Добываемая здѣсь платина отличается своею крупностью, причемъ нерѣдко попадаются довольно крупные самородки; она чернаго цвѣта, часто бываетъ «породистою», т. е. наросшею на хромистомъ желѣзнякѣ. Въ верхней части разрѣза Мало-Покапскаго пріиска розсыпь представляетъ ничто иное, какъ разрушенный на мѣстѣ діаллагоновый перидотитъ. На большинствѣ другихъ пріисковъ платина мелкая, бѣлая, болѣе или менѣе окатанная (Исъ, Бушуевскій и Петропавловскій пріиски), не породистая. Платиновыя розсыпи, хотя въ большинствѣ случаевъ и пріурочены къ долинамъ рѣкъ, ручьевъ и сухихъ логовъ, но иногда, какъ это было обнаружено въ самое послѣднее время на Исовскомъ пріискѣ, онѣ залегаютъ совершенно внѣ долинъ, на увалахъ.

Остатки животныхъ въ золотыхъ и платиновыхъ розсыпяхъ нашего района попадаются рѣдко; я имѣю лишь позвонки Cervus alces и зубы быка изъ песковъ 2-го лога, впадающаго въ Косью.

Изъ числа полезныхъ ископаемыхъ, мѣсторожденія которыхъ извѣстны въ предѣлахъ изслѣдованнаго района, мы упомянемъ, кромѣ золота и платины, о желѣзныхъ рудахъ, кварцѣ и огнеупорной глинѣ, а также о признакахъ мѣдныхъ рудъ.

Мѣсторожденія бураго желѣзняка извѣстны въ такъ называемомъ Левинскомъ рудникѣ, въ 15 верстахъ на востокъ отъ Верхней Туры,—между Кабаномъ и Табашною горою, въ 9-ти верстахъ на западъ отъ дер. Талицы, и близъ р. Кураевки, верстахъ въ 3-хъ отъ дер. Талицы по дорогѣ въ дер. Мостовую. Эти мѣсторожденія подчинены порфиритамъ, обыкновенно въ такомъ случаѣ весьма сильно разрушеннымъ, или же залегаютъ на границѣ соприкосновенія порфиритовъ съ известняками (р. Кураевка). Мѣсторожденія эти, вообще говоря, незначительны.

Большаго вниманія заслуживаютъ мѣсторожденія магнитнаго желѣзняка, извѣстныя на Качканарѣ и Гусевыхъ горахъ. На Качканарѣ магнитный желѣзнякъ найденъ въ слѣдующихъ пунктахъ: штольна Ободовскаго, Магнитная яма, Сѣверный рогъ; кромѣ того близъ Вяловской избы извѣстна обширная розсыпь магнитнаго желѣзняка. Магнитный желѣзнякъ является на Качканарѣ въ видѣ тонкихъ прожилокъ или небольшихъ скопленій въ оливиновой породѣ, въ особенности вблизи соприкосновенія послѣдней съ діаллагоновою; мѣстами прожилки магнитнаго желѣзняка проникаютъ всю массу оливиновой породы и придаютъ ей видъ сплошной руды. Въ діаллагоновыхъ породахъ магнитный желѣзнякъ встрѣчается въ видѣ неправильныхъ прожилокъ и скопленій, а чаще всего въ видѣ пористой или губчатый коры («наплескъ») на поверхности скалъ, образованныхъ этой породою. Произведенныя до настоящаго времени развѣдочныя работы на Качканарѣ не увѣнчались желательнымъ успѣхомъ, т. е. не привели къ открытію значительныхъ въ техническомъ отношеніи рудныхъ скопленій. При выборѣ пунктовъ для заложенія этихъ развѣдочныхъ работъ приходилось руководствоваться лишь выходами породъ, наиболѣе проникнутыхъ магнитнымъ желѣзнякомъ; при этомъ обыкновенно наблюдалось то весьма неутѣшительное явленіе, что при углубленіи развѣдочныхъ работъ рудоносность породъ весьма быстро прекращалось. О магнитометрическихъ наблюденіяхъ на Качканарѣ, требующихъ весьма точно состав-

ленныхъ въ большомъ масштабѣ плановъ, за неимѣніемъ послѣднихъ, не можетъ быть и рѣчи.[1]) Сказанное о Качканарѣ, кажется, можетъ быть вполнѣ примѣнено и къ Гусевымъ горамъ, находящимся въ предѣлахъ Нижне-Туринской дачи. На этихъ горахъ неоднократно уже были производимы развѣдочныя работы горными инженерами Бернеромъ, Мостовенко, Земляницынымъ и Лебедзинскимъ, и хотя работами этими и были обнаружены довольно значительныя скопленія магнитнаго желѣзняка какъ на увалѣ между Выей и Мал. Гусевкой, такъ и на двухъ увалахъ между М. и Б. Гусевками, но вмѣстѣ съ тѣмъ при углубленіи развѣдочныхъ работъ и здѣсь обнаружено было уменьшеніе рудоносности.

Значительной мощности жилы кварца, могущія быть предменомъ эксплоатаціи, находятся по Выѣ, близъ Пальнишной, по Чекменю, на Гришиномъ увалѣ и на Салдинской Выѣ, выше избы Кучина.

Огнеупорныя глины разрабатывались прежде по Салдѣ, въ 15-ти верстахъ на западъ отъ дер. Буксиной.

Что касается наконецъ признаковъ мѣдныхъ рудъ, то они были найдены еще въ прошломъ столѣтіи въ такъ-называемомъ Колпаковскомъ рудникѣ, въ 10-ти верстахъ на NW отъ Высокой горы (налеты мѣдной зелени и сини на «зеленыхъ» сланцахъ), и по лѣвую сторону Туры, между Елкиной и Исомъ (незначительные налеты мѣдной зелени на порфиритахъ). Нами незначительные слѣды мѣдныхъ рудъ найдены были на зеленыхъ сланцахъ Березоваго увала, по дорогѣ изъ Верхней Турѣ въ Крестовоздвиженскіе промысла; кромѣ того ничтожные налеты мѣдной зелени были встрѣчены нами на габбро Качканара близъ Вяловскихъ работъ, а также на глыбахъ амфиболита изъ песковъ 1-го лога, впадающаго въ Косью.

---

[1]) Весьма жаль, что до настоящаго времени не было произведено магнитометрическихъ наблюденій на горѣ Благодати. Гора эта не только имѣетъ точные планы, но разбита уже правильными просѣками на квадраты, въ углахъ которыхъ остается лишь произвести наблюденія съ магнитометромъ.

RÉSUMÉ. Mr. Krasnopolsky avait étudié la région située à l'est de la chaine de l'Oural, dans les domaines Werkhné-Tourinskaya, Nijny-Tourinskaya et dans la partie orientale de Bisserskaya. La région étudiée est construite des roches cristallines, stratifiées et massives, des calcaires dévoniens inférieurs et des dépôts posttertiaires. Les dépôts schisteux cristallins y sont représentés par des roches métamorphiques (observées près des seuils de partage de l'Oural) en formes de schistes argileux et chloriteux, de quartzites micacés, ainsi que par des roches plus on moins schisteuses composées de hornblende et de feldspath, ordinairement contenants l'épidote et du quartz. Parmi les roches massives on trouve les porphyrites, gabbro, roche normale à olivine et divers peridotites, serpentine, porphyre quartzifère et granite. Les plus développés sont les porphyrites, ainsi que les brèches et les tufs porphyriques souvent distinctement stratifiés. Les roches à olivine sont exclusivement développées dans la partie nord-ouest de la région, à Katchkanar et les hauteurs situées à l'ouest de ce dernier. Ces roches présentent des passages graduels par de divers peridotites à diallage et hornblende aux roches formées exclusivement de ces derniers minéraux.

Les serpentines sont presque exclusivement développés au SO de la région; ils y sont traversés par des filons de porphyre quartzifère, aussi observés à l'ouest de la région. Enfin les granits, présentant par place une claire schisteusité gneissique, sont exclusivement développés au SO de la région, le long de la rivière Salda et du cours inférieur de son affluant Wya. Les calcaires dévoniens inférieurs apparaissent en îlots parmi les brèches porphyriques, p. ex. le long de la Toura près de Elkina. Les dépôts posttertiaires sont représentés par des alluvions dont les plus interéssantes sont les sables aurifères et platinifères. Plusieurs sables reposés sur les porphyrites sont tout-à-fait privés de galets de quartz. Les sables platinifères à Bissersk se reposent non seulement dans les vallées, mais aussi sur les seuils de partage. Les plus riches parmi eux reposent sur les peridotites à diallage; dans la partie supérieur du gisement Malo-Pokapsk les sables platinifères ne présent qu'une arène de peridotite.

XII.

Предварительный отчетъ по изслѣдованіямъ, произведеннымъ въ 1889 году.

Горнаго инженера **А. Михальскаго.**

(Compte rendu préliminaire sur les recherches faites en 1889 dans la partie septentrionale du gouvernement de Lublin et dans la région de la ligne du chemin de fer de Szpola-Umagne dans le gouvernement de Kiev. Par A. Michalski.)

Изслѣдованія, произведенныя мною въ прошломъ году по порученію Геологическаго Комитета, относятся къ двумъ различнымъ районамъ, изъ которыхъ одинъ принадлежитъ области листа № 7 десятиверстной карты, а другой находится въ предѣлахъ Кіевской губерніи, обнимая собою узкую полосу вдоль строющейся линіи желѣзной дороги между станціей Шполой и гор. Умань.

Геологическое строеніе и топографическій характеръ перваго изъ этихъ районовъ, лежащаго частью въ Люблинской, частью въ Сѣдлецкой губерніяхъ и занимающаго сѣверныя части Новоалександрійскаго и Любартовскаго уѣздовъ, а также южныя и восточныя части Радинскаго, Луковскаго и Горволинскаго уѣздовъ, отличаются крайнимъ однообразіемъ. Однообразіе это обусловливается главнымъ образомъ интенсивнымъ развитіемъ валунныхъ отложеній, мощная толща которыхъ скрываетъ отъ непосредственнаго наблюденія подлежащія коренныя породы и придаетъ поверхности описываемой

территоріи слабо и притомъ очень неправильно волнистый рельефъ, отдѣльныя возвышенія и пониженія котораго представляютъ собою исключительно продуктъ позднѣйшихъ денудаціонныхъ процессовъ.

Коренныя породы въ предѣлахъ разсматриваемаго района наблюдаемы были только въ юго-западномъ углу подлѣ города Ново-Александріи и ближайшихъ окрестностей послѣдняго. Въ предѣлахъ поименованнаго города подлежащіе валуннымъ отложеніямъ осадки были встрѣчены въ колодцѣ на глубинѣ нѣсколькихъ метровъ, причемъ осадки эти оказались принадлежащими мѣловой системѣ и состоящими изъ сѣраго мергелистаго песчаника, сильно вскипающаго съ кислотой. Не смотря на довольно своеобразный общій habitus упомянутаго песчаника сравнительно съ наиболѣе распространеннымъ, типическимъ представителемъ мѣловой системы въ Польшѣ, именно—мѣловымъ рухлякомъ, песчаникъ этотъ слѣдуетъ однакожъ, на мой взглядъ, отнести тоже къ категоріи породъ мѣлового возраста въ виду его тѣсной петрографической и географической связи съ мѣловыми отложеніями непосредственно прилегающихъ пунктовъ. Къ числу послѣднихъ принадлежитъ обнаженіе мѣловыхъ породъ главконито-мергелистаго состава, находящееся приблизительно въ одной верстѣ къ сѣверу отъ гор. Ново-Александріи, невдалекѣ отъ дороги, идущей изъ этого города въ крѣпость Иванъ-городъ. Здѣсь присутствіе мѣловыхъ отложеній было обнаружено неглубокой канавой, проведенной вдоль опушки казенной рощи, причемъ канава эта непосредственно подъ растительнымъ слоемъ встрѣтила мѣловыя породы, представляющія по значительной примѣси песчанистыхъ частицъ, а также и по своему цвѣту, нѣчто среднее между типическимъ мѣловымъ рухлякомъ и песчаниками ранѣе описаннаго обнаженія. Разсматриваемый пунктъ представляетъ нѣкоторый интересъ еще въ томъ отношеніи, что обнажающіяся въ немъ мѣловыя отложенія содержатъ изрѣдка слѣды органическихъ остатковъ, хотя способъ сохраненія послѣднихъ оказывается крайне неудовлетворительнымъ, такъ какъ остатки эти принадлежатъ внутреннимъ,

совершенно гладкимъ ядрамъ Lamellibranchiat'ъ. Кромѣ упомянутыхъ двухъ обнаженій, къ числу данныхъ, указывающихъ на залеганіе подъ валунной толщей породъ мѣлового возраста, слѣдуетъ отнести также: во-первыхъ, присутствіе галекъ мѣлового рухляка въ валунныхъ пескахъ, развитыхъ подлѣ дер. Витовице (къ востоку отъ пос. Коньско-Воля) и эксплуатировавшихся въ прежнее время для настилки прилегающей шоссейной дороги, и во-вторыхъ, нагроможденіе большихъ остроугольныхъ обломковъ главконитоваго мергеля въ нижнихъ горизонтахъ древнихъ аллювіальныхъ отложеній рѣки Вислы на протяженіи между гор. Ново-Александріей и усадьбой Ржепкой. Къ сѣверу отъ послѣдней мѣстности породы, слагающія древнюю аллювіальную террасу долины р. Вислы и обнажающіяся выше средняго уровня воды, состоятъ уже исключительно изъ переработаннаго валуннаго матеріала, причемъ исчезновеніе къ сѣверу аллювіальныхъ осадковъ, переполненныхъ обломками мѣлового рухляка, совершается постепенно — именно такимъ образомъ, что верхняя граница этихъ осадковъ постепенно въ указанномъ направленіи понижается и скрывается наконецъ ниже средняго горизонта воды въ рѣкѣ. Это обстоятельство, въ связи съ полнымъ отсутствіемъ выходовъ мѣловыхъ породъ въ сѣверной части изслѣдованнаго района, позволяетъ предполагать, что поверхность мѣловой толщи въ предѣлахъ этого района постепенно къ сѣверу понижается, между тѣмъ какъ валунная толща пріобрѣтаетъ соотвѣтственно въ томъ же направленіи все возростающую мощность. Косвеннымъ подтвержденіемъ правдоподобности этого предположенія можетъ служить: во-первыхъ, то обстоятельство, что по западную сторону рѣки Вислы въ предѣлахъ площади, примыкающей непосредственно съ запада къ описываемому району, наблюдается совершенно аналогичное явленіе, какъ это было мною показано уже въ прошлогоднемъ отчетѣ, и, во-вторыхъ, то обстоятельство, что отсутствіе выходовъ мѣловыхъ и вообще коренныхъ породъ въ сѣверной части изслѣдованнаго района не можетъ быть приписано исключительно неполнотѣ и незначи-

тельности вертикальныхъ размѣровъ обнаженій, такъ какъ районъ этотъ уже въ сравнительно очень небольшомъ разстояніи къ сѣверу отъ крайнихъ выходовъ коренныхъ породъ мѣлового возраста прорѣзывается въ долготномъ направленіи глубокой долиной р. Вѣпрша, на склонахъ которой наблюдаемы были однакожъ только обнаженія валунной толщи.

Кромѣ осадковъ мѣловой системы, въ предѣлахъ изслѣдованнаго района развиты повидимому также подъ валуннымъ покровомъ и отложенія, которымъ слѣдуетъ, по аналогіи съ осадками сѣверо-западныхъ частей Польши, приписать третичный, именно — олигоценовый возрастъ. Основаніемъ для указаннаго предположенія служитъ тотъ фактъ, что въ сѣверо-западномъ углу описываемой территоріи подлѣ дер. Вильга буровыя скважины, заложенныя для поисковъ угля, встрѣтили свиту породъ, петрографически въ общемъ совершенно отличныхъ отъ мѣловыхъ и валунныхъ осадковъ и напоминающихъ въ то же время какъ породы, описанныя мною въ прошлогоднемъ отчетѣ и залегающія непосредственно между мѣловымъ рухлякомъ и валунной толщей, такъ и породы олигоценоваго возраста, развитыя въ болѣе сѣверныхъ районахъ Польши и описанныя Пушемъ. Послѣдовательность породъ въ упомянутыхъ скважинахъ была уже очень детально разсмотрѣна въ одной изъ статей г. Семирадскаго, посвященной описанію этихъ скважинъ. Цифровыя данныя, приведенныя поименованнымъ авторомъ, показываютъ, что породы третичнаго возраста были встрѣчены буровыми скважинами на горизонтѣ болѣе низкомъ сравнительно со среднимъ уровнемъ рѣки Вислы, и что скважины эти, углубившись на 50 слишкомъ метровъ ниже послѣдняго уровня, не встрѣтили еще осадковъ мѣловой системы. Послѣднее обстоятельство можетъ служить новымъ подтвержденіемъ пониженія поверхности мѣловой толщи по направленію къ сѣверу въ виду того, что имѣющіяся въ литературѣ данныя относительно общаго распространенія мѣловыхъ осадковъ въ Польшѣ, а также и глубоководный характеръ послѣд-

нихъ осадковъ заставлюютъ приписать мѣловымъ отложеніямъ описываемаго района непрерывное въ сѣверномъ направленіи распространеніе. Что касается верхней въ вертикальномъ направленіи границы третичныхъ осадковъ, которая, какъ было выше упомянуто, залегаетъ значительно ниже въ указанныхъ буровыхъ скважинахъ сравнительно со среднимъ горизонтомъ воды въ рѣкѣ Вислѣ, то факту этому нельзя придавать пока болѣе или менѣе универсальнаго для изслѣдованнаго района значенія, такъ какъ буровыя скважины заложены были въ аллювіальной долинѣ, вслѣдствіе чего глубина залеганія въ нихъ коренныхъ породъ можетъ въ дѣйствительности сильно разниться отъ глубины, на которой находятся коренныя породы подъ валунной толщей внѣ этой долины.

Непосредственно слѣдующими по возрасту за описанными осадками изслѣдованнаго района являются валунныя отложенія, среди которыхъ наибольшее распространеніе обнаруживаетъ типическая валунная глина, а также болѣе или менѣе песчанистые продукты ея вывѣтриванія, между тѣмъ какъ слоистыя ледниковыя образованія въ ясномъ развитіи наблюдаемы мною не были.

Не смотря на универсальность распространенія въ описываемомъ районѣ валунной глины, достаточно полные разрѣзы этой породы встрѣчаются крайне рѣдко, что обусловливается частью литологическими свойствами самой породы, частью-же тѣмъ обстоятельствомъ, что наиболѣе крупныя рѣки изслѣдованной территоріи Висла и Вѣпршъ текутъ среди аллювіальныхъ береговъ и не подновляютъ разрѣзовъ кореннаго берега, сложеннаго изъ валунныхъ породъ. Къ числу наиболѣе ясныхъ обнаженій валунной глины слѣдуетъ отнести разрѣзы, находящіеся: подлѣ дер. Хржонковъ и дер. Лисовъ, лежащихъ на южной окраинѣ изслѣдованнаго района; подлѣ деревни Горка и Тхоржевъ, лежащихъ на восточной границѣ послѣдняго; а также подлѣ пос. Сточекъ, гор. Гарволина и дд. Сваты, Приточно, лежащихъ частью въ сѣверной, частью въ западной и центральной полосахъ изслѣдованной территоріи. Единственнымъ

приэтомъ различіемъ, какое наблюдается между валунными отложеніями, развитыми въ различныхъ частяхъ описываемаго района, является постепенное увеличеніе количества крупныхъ валуновъ по направленію къ сѣверной окраинѣ площади, гдѣ количество это достигаетъ громаднаго развитія. Въ виду того, что подобное же явленіе наблюдается и въ другихъ частяхъ Польской территоріи, хотя и съ значительно меньшей очевидностью, и что оно указывалось въ литературѣ Пушемъ во время, предшествующее постройкѣ современныхъ шоссейныхъ дорогъ, указанное различіе слѣдуетъ повидимому отнести къ категоріи дѣйствительныхъ, а не кажущихся только особенностей распространенія валунныхъ породъ въ предѣлахъ описываемаго района.

Кромѣ валунныхъ отложеній, довольно значительное участіе въ строеніи изслѣдованной территоріи принимаютъ также и аллювіальные осадки, среди которыхъ можно распознавать два типа: одинъ болѣе древняго—другой, болѣе новаго, современнаго происхожденія. Подобное расчленеіе аллювіальныхъ отложеній обнаруживается съ наибольшей отчетливостью въ полосѣ, примыкающей непосредственно къ рѣкѣ Вислѣ, заливная долина которой, выполненная песчаными и глинистыми породами современнаго образованія, ограничена на всемъ протяженіи изслѣдованной площади двумя уступами. Верхній изъ этихъ уступовъ, составляющій коренной берегъ рѣчной долины, сложенъ главнымъ образомъ изъ валунниxъ отложеній, и, начиная отъ города Ново-Александріи, постепенно удаляется отъ русла рѣки; между тѣмъ какъ другой уступъ принадлежитъ уже древней аллювіальной террасѣ, въ строеніи которой, какъ видно, напр., изъ разрѣзовъ, находящихся подлѣ дер. Домашева, принимаютъ почти исключительно участіе песчаные, слоистые осадки, состоящіе изъ переработаннаго валуннаго матеріала. Ширина этой древней аллювіальной террасы, соотвѣтствующая удаленію кореннаго берега, оказывается въ нѣкоторыхъ мѣстахъ очень значительной и достигаетъ величины не менѣе 6—7 километровъ, хотя точное

опредѣленіе этой ширины и является обыкновенно довольно затруднительнымъ, такъ какъ аллювіальная терраса подымается нѣсколько къ коренному берегу долины и сливается съ послѣднимъ иногда довольно постепенно, вслѣдствіе чего топографически граница кореннаго берега не всегда выражена съ достаточной рѣзкостью.

Полное отсутствіе въ предѣлахъ аллювіальной террасы крупныхъ валуновъ, а также горизонтальный въ общемъ видъ ея поверхности, нарушающійся только изрѣдка появленіемъ небольшихъ, совершенно обособленныхъ холмиковъ дюннаго характера, позволяютъ однакожъ въ вышеуказанныхъ случаяхъ опредѣлить приблизительно внѣшнюю границу аллювіальной террасы, такъ какъ примыкающій къ ней коренной берегъ характеризуется обыкновенно прямо противоположными свойствами, т. е. болѣе или менѣе значительной расчлененностью своего рельефа и обиліемъ крупныхъ по размѣрамъ валуновъ.

Кромѣ аллювіальныхъ осадковъ, развитыхъ въ предѣлахъ заливной долины р. Вислы и рѣки Вѣпрша, а также дюнныхъ холмовъ въ области древней аллювіальной террасы первой изъ поименованныхъ рѣкъ, къ категоріи образованій новѣйшаго происхожденія можно отнести также: 1) холмообразныя нагроможденія сыпучаго песка, встрѣчающіяся изрѣдка въ районѣ распространенія валунной толщи, какъ напр., подлѣ дер. Генся Вулька; 2) торфяники, развитые въ томъ же районѣ, какъ напр., подлѣ дер. Велька, находящейся вблизи южной окраины описываемой площади и дер. Окржея, расположенной въ сѣверной полосѣ послѣдней, и наконецъ, 3) скопленія болотныхъ желѣзныхъ рудъ, достигающія повидимому въ нѣкоторыхъ пунктахъ, какъ напр., въ окрестностяхъ пос. Стенжица, довольно обширнаго и мощнаго развитія.

Нѣсколько болѣе сложнымъ геологическимъ строеніемъ отличается другой изъ порученныхъ мнѣ для изслѣдованія районовъ, при-

мыкающій къ линіи строющейся желѣзной дороги Шпола-Умань и состоящій изъ кристаллическихъ породъ, а также изъ осадковъ третичнаго и послѣтретичнаго возрастовъ. Въ восточномъ концѣ изслѣдованной территоріи, прилегающемъ непосредственно къ станціи Шпола, въ желѣзнодорожныхъ выемкахъ виденъ только лёссъ, такъ что крайніе съ востока выходы кристаллическихъ породъ наблюдаются на желѣзнодорожной линіи лишь противъ дер. Василькова, гдѣ выемки встрѣтили въ нѣсколькихъ пунктахъ подъ лёссовымъ покровомъ крупнозернистый гранитъ красноватаго цвѣта, распавшійся въ верхнихъ своихъ частяхъ на мелкую дресву. Въ нѣсколькихъ верстахъ къ сѣверу на другой сторонѣ долины расположены каменоломни, въ которыхъ добывается для мостовыхъ сооруженій мелкозернистый гранитъ тоже краснаго цвѣта. Подлѣ села Искренно, при переходѣ желѣзной дороги черезъ долину рѣчки Шполки, выемки обнаружили присутствіе громадной толщи лёсса, которая къ западу, именно съ удаленіемъ желѣзной дороги отъ пройденной долины, нѣсколько утоняется, какъ это видно изъ того обстоятельства, что невдалекѣ отъ направленія линіи дороги былъ здѣсь заложенъ карьеръ, встрѣтившій почти непосредственно подъ растительнымъ слоемъ гнейсовидный, мелкозернистый гранитъ сѣраго цвѣта, очень богатый темноцвѣтною слюдою и обнаруживающій изрѣдка въ совершенно однородной массѣ шарообразныя, величиною въ нѣсколько сантиметровъ, включенія, сравнительно очень богатыя слюдою и замѣтно разнящіяся по цвѣту отъ основной свѣтло-сѣрой массы породы. Далѣе къ западу, желѣзнодорожными работами было констатировано лишь очень интенсивное развитіе по мощности лёсса, причемъ только въ одномъ пунктѣ были обнаружены при устройствѣ фундамента для моста подстилающія породы, именно: кварцевые пески желтоватаго цвѣта. Еще далѣе къ западу, на склонѣ поперечной долины, впадающей въ долину рѣки Шполки подлѣ дер. Юрковой, былъ обнаруженъ выходъ плотнаго кварцеваго песчаника бѣлаго цвѣта, литологически вполнѣ тождественнаго съ третичными

песчаниками, развитыми въ ближайшихъ окрестностяхъ, какъ напр., около Стебнаго, Желѣзнячки, и эксплуатирующимися для желѣзнодорожныхъ потребностностей, въ томъ числѣ и для облицовки мостовыхъ устоевъ. Указанный песчаникъ имѣетъ въ общемъ очень однородное сложеніе, хотя и заключаетъ изрѣдка неправильныя пустоты, окрашенныя въ бурый, охристый цвѣтъ. Кромѣ упомянутаго пункта, тотъ же песчаникъ былъ встрѣченъ и на дальнѣйшемъ продолженіи къ западу желѣзнодорожной линіи въ колодцахъ, гдѣ онъ залегаетъ приблизительно на глубинѣ 10—12 метровъ подъ поверхностью и покрывается непосредственно лёссомъ. Третичный песчаникъ лежитъ повидимому въ разсматриваемой мѣстности на кристаллическихъ породахъ, какъ объ этомъ можно заключить: во первыхъ, по сплошному развитію породъ гранито-гнейсовой группы въ крутыхъ склонахъ долины рѣки Шполки, находящейся всего въ 2—3 километрахъ къ югу отъ желѣзнодорожной линіи и имѣющей притомъ въ общемъ направленіе, параллельное съ послѣдней, и вовторыхъ, по тому обстоятельству, что описываемая мѣстность примыкаетъ непосредственно къ Екатеринопольской дачѣ, районъ которой находится по другую, именно—южную, сторону рѣки Шполки и въ которой развиты тоже песчаниковыя породы, залегающія непосредственно на кристаллической толщѣ и содержащія въ нижнихъ горизонтахъ пласты бураго угля.

Нѣсколько отличнымъ повидимому строеніемъ обладаетъ площадь, лежащая непосредственно далѣе къ западу, т. е. на правомъ берегу Гнилого Тикича, который имѣетъ здѣсь меридіональное направленіе и который принимаетъ въ себя съ востока рѣку Шполку, а съ запада, немного однакожь южнѣе устья Школки, небольшую рѣчку Россоховатку, имѣющую подобно Школкѣ долготное направленіе, параллельное притомъ общему направленію желѣзнодорожной линіи, проходящей въ небольшомъ растояніи къ сѣверу отъ долины р. Россоховатки. Въ желѣзнодорожныхъ выемкахъ, прорѣзывающихъ часть площади, сосѣднюю съ р. Гнилымъ Тикичемъ, видна

только громадная толща лёсса, содержащая мѣстами темносѣрыя полосы гумусоваго лёсса; но зато въ близь лежащей долинѣ рѣки Россоховатки обнаруживаются породы, не наблюдавшіяся въ ранѣе описанной, восточной части изслѣдованнаго района. Къ числу этихъ породъ слѣдуетъ отнести: во-первыхъ, зеленовато-сѣрую плотную глинисто-песчаную породу, обнажающуюся нѣсколько восточнѣе дер. Новоселки, у подножія крутаго южнаго склона долины. Порода эта служитъ повидимому предметомъ добычи, какъ о томъ свидѣтельствуютъ нѣсколько заброшенныхъ разносовъ, и употребляется между прочимъ для устройства изгородей. Кромѣ достаточно своеобразнаго литологическаго habitus'а, значительно отличающаго эту породу отъ третичныхъ породъ, развитыхъ въ сосѣднихъ мѣстностяхъ и извѣстныхъ уже въ литературѣ, а также залеганія у подножія склоновъ долины, указывающаго на пониженіе въ этой мѣстности поверхности кристаллической толщи, небезъинтересной повидимому особенностью описываемой породы является также присутствіе въ ней слѣдовъ органическихъ остатковъ въ видѣ тонкихъ пластинокъ, обладающихъ неправильно бугорчатой внѣшней поверхностью. Нѣсколько далѣе къ западу, въ самомъ селеніи, появляются на горизонтѣ, относительно уже болѣе высокомъ, бурыя глины, покрытыя сверху толщей лёсса и переходящія въ нижнихъ частяхъ въ сильно песчанистыя тонкослоистыя водоизмѣненія, хотя вслѣдствіе неясности обнаженія, переходъ этотъ выраженъ недостаточно отчетливо. Къ западу отъ дер. Россоховатки въ желѣзнодорожныхъ разрѣзахъ обнажена тоже только лёссовая толща, такъ что характеръ подстилающихъ послѣднюю породъ разъясняется лишь нѣкоторыми распросными данными, добытыми мною относительно породъ, встрѣченныхъ въ колодцахъ, которые достигаютъ здѣсь довольно значительной глубины, но не были еще закончены во время моего посѣщенія. Данныя эти показываютъ, что наслоеніе породъ даже въ сосѣднихъ колодцахъ обнаруживаетъ довольно значительныя частныя колебанія, хотя въ общемъ и оказывается сходнымъ, а именно—

въ томъ отношеніи, что непосредственно подъ лёссомъ слѣдуетъ обыкновенно бурая плотная глина, содержащая мѣстами мергельные сростки и пріобрѣтающая иногда въ нижнихъ горизонтахъ темно-красную окраску, причемъ нѣкоторые колодцы, углубившись на 20 слишкомъ метровъ отъ поверхности, не вышли изъ предѣловъ этой глинистой толщи; между тѣмъ какъ въ другихъ колодцахъ подъ глиной были встрѣчены пески, въ нѣкоторыхъ пунктахъ водосодержащіе. Такая же послѣдовательность напластованія наблюдалась и въ одномъ изъ желѣзнодорожныхъ разносовъ, находящемся вблизи м. Тального, такъ какъ здѣсь подъ лёссомъ залегала бурая глина, подстилающаяся песками, въ которыхъ между прочимъ были найдены обломки роговъ оленя. Подлѣ самаго Тального, вблизи пункта пересѣченія желѣзнодорожной линіей дороги изъ Тального въ Звенигородку, появляются опять кристаллическія породы, принадлежащія повидимому той разновидности гранита, которая извѣстна подъ названіемъ пеликанитоваго гранита и которая имѣетъ видъ обыкновеннаго гранита съ сильно каолинизированнымъ полевымъ шпатомъ, придающимъ породѣ болѣе свѣтлую, матовую притомъ окраску. На западномъ берегу р. Горнаго Тикича, протекающаго вблизи Тального, въ желѣзнодорожныхъ выемкахъ наблюдаются кристаллическія, сильно вывѣтрѣлыя породы гранито-гнейсовой группы, разбитыя на параллелепипедальныя части плоскостями отдѣльности, изъ которыхъ одна имѣетъ почти отвѣсное направленіе съ простираніемъ приблизительно съ сѣвера на югъ. Выше кристаллическихъ породъ въ этой мѣстности залегаетъ неподсредственно лёссовая толща, изъ-подъ которой въ нѣкоторыхъ пунктахъ обнажаются однакожъ красныя глины. Съ приближеніемъ къ дер. Поташу, линія входитъ въ область довольно ровной водораздѣльной мѣстности и не заключаетъ разрѣзовъ, углубляющихся ниже лёссовой толщи.

RÉSUMÉ. Dans la constitution géologique de la région explorée par l'auteur et appartenant aux gouvernements de Lublin et de Siedlec prennent part les dépôts suivants: 1) les grès et marnes glauconieux qui doivent être attribués au crétacé supérieur et dont les affleurements ne se trouvent que dans la partie de sud-ouest de la région; 2) les sédiments oligocènes de nature argileuse qui ont été rencontrés à la profondeur de 50 mètres au-dessous du niveau moyen de la Vistule par des sondages exécutés aux environs de Vilga près de la limite septentrionale de la région; 3) les dépôts aux blocs erratiques en forme d'argile morrainique dont l'épaisseur ainsi que le contenu de gros blocs s'augmentent sensiblement vers le nord; 4) les alluvions parmi lesquels dans la vallée de la Vistule on peut nettement distinguer deux séries: l'une — plus ancienne constituant une terrasse peuplée et large par endroit de quelques kilomètres et l'autre — représentant les alluvions contemporains.

Le terrain traversé par la ligne du chemin de fer Szpola-Oumagne est contituée: 1) des roches cristallines appartenant au groupe de granito-gneiss et connues sur toute la longueur de la ligne; 2) des dépôts éocènes qui apparaissent dans la région voisine de la rivière Gniloi Tikicz et qui se présentent tantôt en forme des grès quartzeux tantôt en forme d'argile arénacée contenant près du village de Nowosiolka des empreintes organiques; 3) des sédiments posttertiaires qui contiennent à la base une assise d'argiles rouges et de sables quartzeux devéloppée seulement dans la partie occidentale de la bande étudiée tandis que leur moitié d'en haut représente le loess typique réparti sur toute l'étendue de la ligne.

XV.

Краткій очеркъ геологическаго строенія бассейна р. Мокши.

К. Космовскаго.

(Aperçu géologique du bassin de la Mokscha, par C. Kosmovsky.)

Весной 1888 г. мнѣ было предложено проф. И. Н. Горожанкинымъ предпринять экскурсію отъ лабораторіи Московскаго ботаническаго сада въ бассейнъ р. Мокши, съ цѣлью ботаникогеографическихъ изслѣдованій. Вмѣстѣ съ тѣмъ, по предложенію С. Н. Никитина, Геологическій Комитетъ поручилъ мнѣ въ качествѣ коллектора собрать матеріалъ для выясненія и геологическаго строенія упомянутаго бассейна Мокши, такъ какъ въ литературѣ почти никакихъ указаній относительно этой мѣстности не существовало.

Въ свое время я представилъ собранный мной матеріалъ. Теперь, просмотрѣвъ его, а также любезно предоставленный мнѣ С. Н. Никитинымъ матеріалъ, собранный покойнымъ В. Г. Ерофѣевымъ по линіи желѣзной дороги Моршанскъ-Пенза, я рѣшаюсь представить краткій очеркъ геологическаго строенія бассейна рѣки Мокши.

Въ южной части бассейна этой рѣки залегаетъ та свита кремнистыхъ глинъ, песковъ и песчаниковъ (глауконитовыхъ и кварцевыхъ), которую, какъ выражается въ одной изъ своихъ работъ С. Н. Никитинъ[1]), изслѣдователь, двигающійся съ Дона къ Волгѣ,

---

[1]) Слѣды мѣлового періода въ центр. Россіи. Труды Геолог. Комит., т. V, № 2, стр. 120.

относитъ къ мѣловой системѣ, двигающійся же отъ Волги къ Дону, относитъ къ третичной. Эта разногласица происходитъ въ силу замѣчательнаго петрографическаго сходства въ этой мѣстности породъ третичныхъ и мѣловыхъ и отсутствія на громадныхъ разстояніяхъ палеонтологическаго матеріала.

Тѣ данныя, которыя удалось мнѣ собрать, позволяютъ сдѣлать слѣдующія заключенія.

Въ верховьяхъ Мокши мы имѣемъ дѣло съ отложеніями, которыя могутъ быть отнесены къ третичнымъ; на это указываютъ собранные мной небольшіе кусочки дерева *Pinites Pachtanus* Merkl. Это дерево попадается близъ г. Мокшана въ песчаникахъ вмѣстѣ съ конкреціями того же песчаника весьма причудливой формы (пальцевъ, рогулекъ, перчатки и т. п.). Мы должны однако замѣтить, что точно еще не установленъ возрастъ тѣхъ отложеній, въ которыхъ попадается *Pinites Pachtanus* Merk.

Въ общемъ районъ помянутыхъ отложеній очень ограниченъ, такъ какъ къ западу, сѣверо-западу и юго-западу появляются породы, въ которыхъ удалось собрать несомнѣнно мѣловыя ископаемыя. Такъ напр. близъ с. Ростовки, недалеко отъ станціи Воейковской, въ кремнистыхъ глинахъ были найдены В. Г. Ерофѣевымъ остатки *Inoceramus* sp., *Ostrea* sp., затѣмъ по косогору на дорогѣ отъ Варишки къ Каменкѣ въ глауконито-песчанистой породѣ — отличные ядра и отпечатки *Ostrea vesicularis* Reuss non Lam., *Ostrea hippopodium* Sinz. non Nils., обломки *Vola* (*Janira*) *quinquecostata* Sow., *Pecten* sp., позвонокъ *Lamna* и зубъ, должно быть тоже *Lamna*, хотя въ виду отсутствія корней опредѣленіе остается сомнительнымъ.

Нѣсколько южнѣе, въ Чембарскомъ уѣздѣ Пензенской губерніи, уже въ бассейнѣ р. Вороны, по рѣкѣ Большой Чембаръ, близъ с. Поляны было найдено мной 2 ядра *Inoceramus* sp. и одинъ белемнитъ, однако настолько попорченный, что опредѣленіе его невозможно.

Затѣмъ въ предѣлахъ 92 листа близъ станціи Рамзай, въ Пензенскомъ уѣздѣ, В. Г. Ерофѣевымъ были собраны въ мергеляхъ *Belemnitella plena* Blain. и *Terebratula* sp., въ самомъ же городѣ Пензѣ та же *Belemnitella plena* Blain. и *Ostrea vesicularis* Reuss non Lam. Эти самыя ископаемыя должно быть попадались и Пахту [1]), экскурсировавшему въ этой мѣстности въ 50-хъ годахъ, и были описаны имъ за *Belemnitella mucronata* d'Orb. и *Ostrea hippopodium* Nils., кромѣ того Пахтъ здѣсь находилъ *Terebratula gracilis* d'Orb. Синцовъ [2]), въ районъ изслѣдованія котораго входила эта мѣстность, находилъ здѣсь въ грязновато-бѣлыхъ мергеляхъ только обломки раковинъ, между которыми различаетъ обломокъ верхней створки устрицы *Ostrea conica* Sow., хотя по всей вѣроятности это былъ обломокъ той же *Ostrea vesicularis* Reuss non Lam.

Затѣмъ къ сѣверу отъ г. Пензы, близъ с. Лунино, въ оврагахъ, впадающихъ въ Шукшу, притокъ Суры, В. Г. Ерофѣевымъ была собрана опять та же *Belemnitella plena* Blain. Ее должно быть, а не *Belem. mucronata* d'Orb., находилъ и Синцевъ [3]) въ свѣтло-сѣрыхъ мергеляхъ южнѣе г. Пензы, по рѣкѣ Ардымъ, между с. Синбуховымъ и Борисовкой.

Въ западной части Пензенской губ., въ Керенскомъ уѣздѣ, какъ видно изъ коллекціи В. Г. Ерофѣева, встрѣчаются въ глауконито-песчанистыхъ довольно рыхлыхъ породахъ прослойки черныхъ конкрецій фосфорита. Образцы взяты Ерофѣевымъ изъ овраговъ близъ д. Колесовки, находящейся недалеко отъ станціи Михайловки (иначе Башмаково), изъ окрестностей станціи Сосѣдки, а также съ 87-й версты отъ г. Моршанска, съ рѣчки Вшивки, съ пункта, отстоящаго на $3\,^1/_2$ версты отъ с. Кандіевки; въ послѣднемъ мѣстѣ

[1]) Записки Географическаго Общества. 1856 годъ, книга XI, стр. 213, 214.

[2]) Общая геолог. карта Россіи, листъ 92. Труды Геол. Ком., т. VII, № 1, стр. 56.

[3]) Труды Геол. Ком., т. VII, № 1, стр. 57.

найденъ также зубъ должно быть *Otodus* sp., однако по отсутствію корня опредѣленіе опять не можетъ считаться точнымъ.

Лучшій разрѣзъ мѣловыхъ отложеній мнѣ пришлось наблюдать верстахъ въ 10-ти къ югу отъ г. Наровчата, въ одномъ изъ овраговъ, выходящихъ къ рѣкѣ Мокшѣ. Разрѣзъ этого оврага какъ разъ противъ селенія Александровки, начиная сверху, таковъ:

a) Сѣрый мѣлъ съ *Belemnitella plena* Blain., *Ostrea vesicularis* Reuss non Lam. и съ обломками *Inoceramus* sp.; эти ископаемыя попадаются въ большомъ количествѣ. — 10 м.

b) Рыхлая глауконито-песчанистая порода съ прослойками черныхъ конкрецій фосфорита. — 1 м.

c) Черныя неслоистыя глины безъ слюдистыхъ блестокъ и безъ ископаемыхъ. — 1,5 м.

d) Желтый слоистый песокъ. — 0,5 м.

e) Глауконитовый песчаникъ до уровня воды.

Этотъ разрѣзъ очень поучителенъ, такъ какъ показываетъ, подобно разрѣзамъ Яндовища Воронежской губерніи, что пески и песчаники нашей мѣстности должны быть относимы несомнѣнно къ мѣловымъ отложеніямъ, при этомъ къ отложеніямъ, лежащимъ ниже устанавливаемаго С. Н. Никитинымъ и А. П. Павловымъ иноцерамоваго яруса, къ которому относится верхняя свита породъ описаннаго сейчасъ разрѣза.

Возрастъ иноцерамоваго яруса, по мнѣнію С. Н. Никитина[1]), нижнетуронскій, слѣдовательно возрастъ нашихъ глауконитовыхъ песчаниковъ, судя по стратиграфическому положенію ихъ, не моложе верхняго сеномана.

Если мы передвинемся нѣсколько на западъ къ верховьямъ рѣки Шелдаиса, то увидимъ, какъ показываетъ оврагъ, выходящій къ

---

[1]) Слѣды мѣлового періода, стр. 129.

селенію Дѣвичьи Дубровки, что глауконитовые песчаники налегаютъ на кремнистыя глины, слѣдовательно возрастъ послѣднихъ въ области р. Мокши будетъ приблизительно нежнесеноманскій.

Такимъ образомъ оказывается, что въ Чембарскомъ, Керенскомъ, Нижне-Ломовскомъ и Наровчатскомъ уѣздахъ приходится встрѣчаться съ мѣловыми отложеніями нижнетуронскаго и главнымъ образомъ сеноманскаго возраста.

Далѣе, какъ показываютъ ископаемыя и породы коллекціи В. Г. Ерофѣева, а также описаніе породъ и ископаемыхъ, какія встрѣчаемъ у Синцова, можно считать большую часть отложеній Пензенскаго уѣзда, вопреки мнѣнію Синцова, за мѣловыя, а не за третичныя. Въ общемъ сводѣ наблюденій относительно 92-го листа Синцовъ не приводитъ ни одного третичнаго ископаемаго, а ограничивается заявленіемъ своего мнѣнія, что вся сѣверо-западная часть площади 92-го листа покрыта эоценовыми осадками. Распространяя это убѣжденіе на подобныя же породы лежащаго къ югу отсюда бассейна Хопра, Синцовъ, какъ извѣстно, приписываетъ эоценовый возрастъ и отложеніямъ, изъ которыхъ Кипріяновымъ были описаны кости настоящихъ плезіозавровъ.

Въ сѣверной части Наровчатскаго уѣзда строеніе мѣстности начинаетъ измѣняться, и уже за с. Самоволька (на картѣ Самополька) показываются близъ устья небольшого ручья, впадающаго въ Мокшу, на $^1/_2$ метра отъ воды черныя глины съ кристаллами гипса и желѣзнымъ колчеданомъ. Въ этихъ глинахъ удалось найти парочку белемнитовъ нижнемѣлового типа, т. е. съуживающихся къ обоимъ концамъ. Эти белемниты близки къ неокомскому *B. subfusiformis*, но отличаются отъ него отсутствіемъ борозды и представляютъ, должно быть, ничто иное какъ *B. Jasikowi* Lahus., хотя въ силу плохой сохранности опредѣленіе остается сомнительнымъ. Эти черныя глины прикрыты жирной сѣрой, на которой залегаетъ мощная толща слоистыхъ слюдистыхъ песковъ бѣловато-желтаго цвѣта.

Нѣсколько ниже, но еще не доходя селенія Ушивыхъ Будъ [1]), опять показываются у воды на протяженіи нѣсколькихъ саженъ эти черныя глины съ колчеданомъ и затѣмъ снова уходятъ подъ уровень рѣки. На глинахъ валялись обломки сланцеватаго мелкозернистаго темносѣраго слюдисто-песчанистаго известняка. Эти обломки петрографически тождественны съ таковою же породой, мощныя залежи которой можно наблюдать по правому нагорному берегу р. Иссы. Изъ этого известняка противъ с. Паева мной была выбита раковина, вполнѣ схожая съ *Cyprina* sp., очень распространенной въ аптіенскихъ отложеніяхъ Сенгилея и другихъ мѣстностей Симбирской губ. Надъ толщами песчанистаго известняка противъ с. Паева лежитъ прямо поверхностный наносъ.

Близъ города Троицка опять можно наблюдать черную сланцеватую глину до 1 метра мощностью. Палеонтологическихъ остатковъ въ ней не удалось найти, за то она переполнена большими кристаллами гипса. На эту глину прямо налегаетъ толща лёсса до 5 метровъ мощности.

Почти такая же глина, какъ показываетъ разрѣзъ между Сивинскимъ желѣзнымъ заводомъ и Старымъ Синдоровымъ, лежитъ въ основаніи желтовато-бѣлаго песка, съ мощными толщами котораго приходится встрѣчаться въ юговосточной части Краснослободскаго уѣзда. Подобное строеніе мѣстности описывается А. П. Павловымъ для Сурскихъ лѣсовъ [2]), области, лежащей въ районѣ сосѣдняго листа. Разсматривая песчаную формацію Сурскихъ лѣсовъ, онъ замѣчаетъ, что «есть основаніе думать, что эти пески покоятся на неокомскихъ глинахъ; объ этомъ свидѣтельствуютъ многія мѣстности по краямъ Сурскихъ лѣсовъ, обнаруживающія развитіе черныхъ неокомскихъ глинъ съ характерными конкреціями гип-

---

[1]) Это селеніе теперь перенесено на правый берегъ Мокши, версты на 2 ниже Самовольки; тамъ же, гдѣ обозначено на картѣ, остался одинъ лишь хуторъ.

[2]) Извѣстія Геол. Комит., 1887 годъ, стр. 337.

нистаго известняка, и нѣкоторыя мѣстности въ центральной части Сурскихъ лѣсовъ, гдѣ обнаруживаются типичныя неокомскія септаріи».

Весьма возможно, что и въ нашей области только что описанные глины, пески и песчаники относятся къ неокомскимъ, однако положительныхъ данныхъ утверждать это мы не имѣемъ, такъ какъ изъ палеонтологическихъ остатковъ были найдены только два плохихъ белемнита, которые мы отнесли къ *Belemnites Jasikovi* Lahus., да раковина *Cyprina*, которая весьма сходна съ аптіенской формой.

По лѣвому берегу Мокши и вообще во всей югозападной части Краснослободскаго уѣзда приходится встрѣчаться съ такими отложеніями, начиная сверху:

a) Черноземъ.

b) Остатки ледниковыхъ наносовъ.

c) Пески съ прослойками то песчанистой глины, то желѣзистаго песчаника. До 20 метровъ мощности.

d) Сѣрыя глины, составляющія водонепроницаемый пластъ—1 м.

На сѣрыхъ глинахъ по берегамъ ручьевъ близъ с. Тенишева, города Краснослободска (Золотой Врагъ) и с. Маскина намъ удалось находить много белемнитовъ типа *B. subextensus* Nik., гораздо рѣже *B. Beaumonti* d'Orb., а у Дѣвичьяго Рукава кромѣ того попадалась и *Gryphaea* sp. Однако въ виду того, что эти остатки приходилось встрѣчать постоянно вымытыми, мы не можемъ точно сказать, принадлежатъ ли они сѣрымъ глинамъ, на которыхъ залегаютъ, или же вымыты изъ поверхностнаго ледниковаго наноса.

Въ сѣверной части Краснослободскаго уѣзда встрѣчаемся съ обнаженіями каменноугольнаго известняка между Пурдышками и Нижними Шалами, и между Н. Шалами и Малой Бриловкой по рѣкѣ Мокшѣ, затѣмъ въ одной верстѣ выше с. Большого Урката, близъ Будаевой Поляны, Ельховки и Русинова по рѣкѣ Уркатѣ. Въ

известнякѣ близъ Пурдышекъ были найдены *Fusulina* sp., *Productus semireticulatus*, *Syringopora*, *Euomphalus* и масса неопредѣлимыхъ обломковъ кораллов. Близъ Большого Урката было найдено ядро *Meeckella aff. eximia* Eichw. и тоже масса обломковъ кораллов.

Въ нижнемъ теченіи Мокши самый интересный разрѣзъ мнѣ пришлось встрѣтить близъ Шевелейскаго Майдана въ Елатомскомъ уѣздѣ. Здѣсь обнажаются типичныя нижнекеловейскія глины съ желѣзнымъ колчеданомъ. Въ сыромъ видѣ эти глины имѣютъ черный цвѣтъ, при высыханіи же сѣрѣютъ. Здѣсь былъ найденъ *Cosmoceras* изъ группы *C. Gowerі* (форма еще неописанная) вмѣстѣ съ *Cadoceras Elatmae* Nik., *Cadoceras Frearsi* d'Orb., кромѣ того масса *Belemnites Beaumonti* d'Orb. и *Astarte* sp.

Это обнаженіе показываетъ, что здѣсь юрскіе осадки отлагались прямо на каменноугольные, такъ какъ послѣдніе можно наблюдать какъ на западъ по р. Цнѣ, такъ и на востокъ отсюда близъ Стараго города въ Темниковскомъ уѣздѣ.

Затѣмъ, если будемъ подыматься вверхъ по р. Цнѣ, встрѣтимъ отъ Глядкова до Темгенева известнякъ со *Spirifer mosquensis* Fisch. по лѣвому берегу; отъ Темгенева же до Никольскаго по правому. На этомъ протяженіи известнякъ прикрывается прямо почвеннымъ слоемъ. Отъ Ново-Березова до Новоселокъ известнякъ идетъ опять по лѣвому берегу. Отъ Березова до Калдамышева известнякъ виденъ только у воды на 1—2 м.; сверху же метровъ на 10 покрытъ толщами лёсса. Близъ Новоселокъ известнякъ ломаютъ и отправляютъ въ Моршанскъ. Здѣсь, кромѣ массы *Spirifer mosquensis* Fisch., попадались *Euomphalus* sp., *Bellerophon* sp., *Bothrophyllum conicum* и еще нѣкоторые неопредѣлимые остатки кораллов.

Отъ Купли до Ялтунова верхній каменноугольный известнякъ идетъ по лѣвому берегу. Но тутъ же по правому берегу Цны близъ д. Николаевки на протяженіи всего 20 саженъ обнажается

указанный еще Кулибинымъ[1]) нижній каменноугольный известнякъ съ *Productus giganteus* Mart., *Euomphalus Dionysii* и кораллами изъ рода *Caninia*. Кулибинъ еще указываетъ *Productus striatus* Fisch. Слои известняка, насколько видно въ обнаженіи, лежатъ горизонтально. Чтобы объяснить этотъ выходъ нижняго известняка въ районѣ распространенія верхняго приходится допустить какіе либо дислокаціонные процессы; ими же объясняется по всей вѣроятности и измѣненіе въ этихъ мѣстахъ направленія русла рѣки Цны. Однако заняться обстоятельно изслѣдованіемъ этого мѣста я къ сожалѣнію не имѣлъ времени.

Вотъ все существенное, что можно сказать на основаніи находящагося у меня матеріала о коренныхъ породахъ. Теперь остается разсмотрѣть послѣтретичныя отложенія.

Въ южной черноземной области большой районъ занимаютъ отложенія лёсса, составляющаго въ большинствѣ случаевъ подпочву здѣшнему чернозему. Въ отложеніяхъ лёсса близъ г. Моршанска не рѣдки черепа и челюсти грызуновъ; два черепа грызуновъ удалось найти и въ лёссѣ Наровчатскаго уѣзда близъ извѣстной уже намъ Александровки. В. Г. Ерофѣевъ доставилъ черепъ и 2 половины нижней челюсти *Gulo borealis* замѣчательной сохранности. Эта находка была сдѣлана между станціями Сосѣдка и Башмаково, влѣво отъ полотна желѣзной дороги, на глубинѣ 4 саженъ.

Въ самомъ черноземѣ въ пахатномъ слоѣ нерѣдко попадаются отдѣльные валуны шокшинскаго песчаника, даже въ самыхъ южныхъ частяхъ нашей области, въ Чембарскомъ уѣздѣ. Это было еще замѣчено Пахтомъ во время его путешествія отъ Воронежа до Самары. Къ сѣверу количество валуновъ начинаетъ увеличиваться; близъ с. Дубровки, въ Наровчатскомъ уѣздѣ, они уже залегаютъ не въ пахатномъ слоѣ, а на глубинѣ нѣсколькихъ метровъ въ желто-

---

[1]) Геогностическія изслѣдованія Тамбовской губерніи. Зап. Минер Общ. II-я Серія. Т. I.

вато-красной глинѣ. Въ этой глинѣ, кромѣ валуновъ величиной до 2-хъ метровъ, попадается масса мелкаго щебня, что указываетъ на моренный характеръ этого наноса. Близъ с. Кирдяшева (въ юговосточной части Наровч. уѣзда) крупные валуны попадаются еще глубже въ наносѣ песка. Въ югозападной части Краснослободскаго уѣзда, какъ мы уже замѣтили, коренные слоистые пески почти всюду прикрыты моренвымъ наносомъ, состоящимъ въ большинствѣ случаевъ изъ желтовато-красной глины, внизу переполненной эрратическими валунами, вверху же лишенной ихъ и принимающей характеръ лёсса; такая глина и составляетъ подпочву здѣшнему чернозему, мощностью не уступающему черноземамъ южныхъ уѣздовъ посѣщенной нами области.

Въ юговосточной и сѣверной части Краснослободскаго уѣзда моренныя отложенія опять размыты. Сплошнымъ же покровомъ они покрываютъ лишь мѣстность, лежащую къ сѣверу отъ г. Кадома Темниковскаго уѣзда Тамбовской губерніи.

Въ послѣтретичныхъ отложеніяхъ Краснослободскаго уѣзда не рѣдко попадаются зубы и бивни мамонта, которые хранятся, какъ рѣдкость, у многихъ мѣстныхъ жителей.

Въ валунахъ известняка попадается много ископаемыхъ, между которыми особенно заслуживаетъ вниманіе *Schwagerina princeps* Ehr., найденная въ валунѣ роговика близъ с. Шаверокъ, верстахъ въ 20-ти къ югу отъ г. Краснослободска.

Кромѣ моренныхъ отложеній приходится встрѣчаться и съ другими новѣйшими образованіями. Они вполнѣ сходны съ таковыми, какія описаны для 91-го листа А. П. Павловымъ [1]), поэтому мы ихъ разбирать не будемъ; упомянемъ только о нахожденіи известковаго туфа въ нѣкоторыхъ пунктахъ нашей мѣстности.

---

[1]) Генетическіе типы материковыхъ образованій. Извѣстія Геол. Ком., 1888 г.

Въ туфѣ этомъ попадаются раковины современныхъ молюсковъ. У насъ имѣются образцы известковаго туфа изъ Наровчатскаго уѣзда с. Александровки и съ Кулагинскаго Врага, въ окрестностяхъ с. Кувакъ, находящагося между станціей Каменкой (Воейковская) и Ѳедоровкой.

Наконецъ заслуживаютъ вниманія отложенія съ массой прѣсноводныхъ молюсковъ верстахъ въ десяти къ сѣверу отъ города Наровчата, въ долинѣ между Орловкой и Барабановкой.

RÉSUME. L'auteur a présenté au Comité une collection des fossiles et des roches de la partie nord des gouvernements de Penza et de Tambov et donne maintenant un aperçu général géologique du pays. Concernant cette partie du terrain il n'y avait jusqu'à présent presque pas de données dans la littérature géologique. Les investigations de l'auteur y laissent signaler, en allant du sud au nord, une suite successive des roches crétacées supérieures (commençant par le turonien inférieur), crétacées inférieures (le volgien ainsi que le jurassique supérieur n'y sont pas exprimés paléontologiquement), argiles callo-viennes, calcaires carbonifères supérieurs et inférieurs, dépôts à blocs erratiques plus ou moins conservés, roches loessiformes et alluvions. La région des sources de la rivière Mokscha présente encore quelques restes des sables paléogènes contenant le bois silicifié des conifères.

XVI.

Замѣтка о послѣтретичныхъ прѣсноводныхъ отложеніяхъ южной Россіи.

Н. Соколовъ.

Note sur les dépôts posttertiaires d'eau douce de la Russie méridionale par N. Sokolov.

Среди послѣтретичныхъ отложеній южной Россіи, внѣ предѣловъ распространенія валунныхъ образованій, особенное вниманіе геолога привлекаютъ изрѣдка встрѣчающіяся прѣсноводныя отложенія, которыя одни почти только и содержатъ палеонтологическіе остатки, дающіе возможность нѣсколько выяснить характеръ и условія образованія этихъ прѣсноводныхъ отложеній.

Между прѣсноводными послѣтретичными отложеніями южной Россіи можно различить по характеру ихъ фауны, а отчасти и по петрографическому составу два рода образованій: отложенія стоячихъ водъ и проточныхъ.

Къ первому типу относятся глинисто-мергелистыя, или глинисто-песчанистыя, всегда почти очень тонкозернистыя, иловатыя отложенія, содержащія раковины *Planorbis* (преимущественно *Pl. marginatus* Drap.), *Limnea* (*L. palustris*, var. *septentrio-*

nalis Cless., *L. truncatula* Müll., *L. peregra* Müll., рѣдко *L. stagnalis* L.) и другихъ подобныхъ же моллюсковъ, живущихъ въ прѣсныхъ стоячихъ водахъ.

Къ нимъ, въ большемъ или меньшемъ числѣ, присоединяются раковины сухопутныхъ моллюсковъ, преимущественно изъ р.р. *Succinea*, *Vallonia*, *Pupa*, *Buliminus*.

Какъ характеръ фауны, такъ и петрографическій составъ разсматриваемыхъ отложеній свидѣтельствуетъ, что они осаждались въ небольшихъ бассейнахъ съ стоячей или почти стоячей водою: въ озерахъ, старицахъ и даже болотахъ. Совершенно такіе же осадки съ подобной же фауной отлагаются и нынѣ въ озеркахъ и болотахъ, встрѣчаемыхъ въ долинахъ рѣкъ, но уже внѣ предѣловъ каждогодняго разлива. Такъ напр. въ довольно большемъ озерѣ Лиманъ (Зміевскаго уѣзда, Харьковской губерніи), одномъ изъ безчисленныхъ озеръ, разсѣянныхъ по лѣвобережью Донца и лежащихъ уже внѣ предѣловъ весенняго половодья, преобладающими формами являются: *Planorbis marginatus* Drap. и *Limnea palustris* Müll. Лишь въ очень небольшомъ количествѣ встрѣчаются *Planorbis corneus* L. и *Limnea stagnalis* L.

Въ озеркахъ же, находящихся въ предѣлахъ заливной долины Донца, преобладающими являются *Limnea stagnalis* L. и *Planorbis corneus* L.; къ нимъ присоединяются *Unio*, *Paludina*, *Cyclas*. *Planorbis marginatus* и *Limnea palustris* здѣсь почти совсѣмъ не встрѣчаются.

Въ районѣ моихъ изслѣдованій, на югѣ Россіи, разсматриваемыя отложенія встрѣчаются кое гдѣ въ сѣверной части Таврической губерніи (по р. Молочной у кол. Пришибъ, по Днѣпру близъ с. Карай-Дубины) и въ восточной части Херсонской губерніи (по Базавлуку близъ Шолохова, по Ингульцу повыше Кривого-Рога); но большимъ, повидимому, распространеніемъ они пользуются въ сѣверо-западной части Ново-Московскаго уѣзда, именно въ низменной части его, прилегающей къ р.р. Днѣпру и Орели, гдѣ они

хотя и не наблюдаются въ береговыхъ разрѣзахъ рѣкъ и балокъ, обнажающихъ только лёссъ (лёссовидные суглинки) и новѣйшія аллювіальныя отложенія, но во многихъ мѣстахъ были обнаружены при рытьѣ колодцевъ. Еще бо́льшимъ распространеніемъ пользуются разсматриваемыя нами отложенія въ Полтавской губерніи, а именно въ болѣе низменныхъ областяхъ ея, гдѣ они были изслѣдованы проф. Армашевскимъ, проф. Гуровымъ и въ позднѣйшее время проф. Докучаевымъ, Георгіевскимъ, Левинсонъ-Лессингомъ и Полѣновымъ. Въ настоящей замѣткѣ я не буду болѣе останавливаться на разсмотрѣніи этихъ прѣсноводно-наземныхъ отложеній, замѣчу только, что въ изслѣдованномъ мною лично районѣ эти отложенія залегаютъ или непосредственно подъ лёссомъ (или эквивалентными ему лёссовидными суглинками), или же, какъ это мы видимъ напр. на р. Молочной, подъ довольно значительной толщей красно-бурыхъ и зелено-сѣрыхъ, богатыхъ известковыми стяженіями глинъ, залегающихъ подъ лёссомъ [1]). Весьма характернымъ условіемъ залеганія разсматриваемыхъ нами прѣсноводныхъ отложеній является также то, что они пріурочены къ долинамъ рѣкъ, преимущественно большимъ, болѣе древнимъ долинамъ размыва, хотя мѣстами (какъ напр. у кол. Пришибъ) эти прѣсноводныя отложенія оказываются нынѣ довольно высоко лежащими (метровъ до 20) надъ заливной долиной рѣки. Въ другихъ мѣстахъ возвышеніе разсматриваемыхъ отложеній надъ уровнемъ современныхъ рѣкъ менѣе значительно. Такъ отложенія, встрѣчаемыя близъ с. Карай-Дубины, возвышаются всего на 6—7 метровъ надъ среднимъ уровнемъ Днѣпра; столь же незначительно возвышеніе прѣсноводныхъ отложеній Новомосковскаго уѣзда.

---

[1]) Въ Полтавской губерніи, тамъ, гдѣ распространены валунныя отложенія, разсматриваемыя прѣсноводныя образованія залегаютъ ниже валунныхъ отложеній. См. ст. Армашевскаго, Гурова, Докучаева.

Это даетъ основаніе предполагать, что во время отложенія разсматриваемыхъ образованій уже были намѣчены основныя черты современнаго намъ рельефа. Къ такимъ же выводамъ приходитъ и проф. Гуровъ, разсмотрѣвъ условія залеганія и распространенія подобныхъ же образованій Полтавской губерніи.

Другой типъ древнихъ послѣтретичныхъ прѣсноводныхъ образованій южной Россіи, представляютъ песчаныя, рѣже песчано-глинистыя отложенія, по большей части грубозернистыя и очень не рѣдко заключающія прослои гравія и галекъ. Въ этихъ отложеніяхъ встрѣчаются раковины прѣсноводныхъ моллюсковъ, но уже иныхъ родовъ, чѣмъ въ вышеописанныхъ глинисто-мергелистыхъ осадкахъ. Здѣсь мы встрѣчаемъ *Unio*, *Cyclas*, *Paludina*, *Bythinia*, *Neritina*, *Melanopsis* и другихъ подобныхъ обитателей текущихъ водъ. Самый петрографическій характеръ отложеній (слоистые пески, нерѣдко крупнозернистые, съ прослоями гравія и гальки) также говоритъ въ пользу отложенія этихъ образованій на днѣ рѣкъ, рѣчекъ, вообще болѣе или менѣе значительныхъ протоковъ текущей воды.

Подобныя прѣсноводныя рѣчныя отложенія встрѣчены были мною въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ южной части Екатеринославской губерніи (по балкѣ Свинаревкѣ близъ р. Базавлука, по б. Буряковой, по б. Усенковой близъ р. Томаковки, въ долинѣ р. Конки [3]) и въ сѣверной части Таврической (по р. Юшанлы близъ х. Штейнбахъ); но незначительность площадей, занимаемыхъ тамъ этими отложеніями, равно топографическія условія ихъ расположенія свидѣтельствуютъ, что это были отложенія небольшихъ рѣчекъ, долины которыхъ или совпадали въ общихъ чертахъ съ современными, или же шли по направленію къ нынѣ существующимъ долинамъ большихъ рѣкъ.

---

[3]) См. Н. Соколовъ. Общая геологическая карта Россіи. Л. 48. Тр. Геол. Ком. Т. IX, вып. 1-й, стр. 159—161.

Гораздо болѣе значительное развитіе имѣютъ разсматриваемыя нами отложенія на сѣверо-западномъ берегу Азовскаго моря.

Геологу, который прослѣдилъ бы почти безпрерывный на протяженіи не одной сотни верстъ рядъ обнаженій, открываемыхъ сѣвернымъ, по большей части обрывистымъ, берегомъ Каркинитскаго (Перекопскаго) залива, Сиваша и Азовскаго моря отъ Геническа до г. Ногайска, не встрѣтилось бы на всемъ этомъ громадномъ протяженіи ничего, кромѣ красно-бурыхъ и желто-бурыхъ, мѣстами зелено-сѣрыхъ глинъ, однородныхъ, неслоистыхъ, подобно лёссу обладающихъ вертикальною отдѣльностью и пріобрѣтающихъ въ верхнихъ горизонтахъ характерную лёссовидную структуру, но болѣе или менѣе богатыхъ гипсомъ и солью. Никакихъ палеонтологическихъ остатковъ, кромѣ крайне рѣдко встрѣчающихся костей небольшихъ сухопутныхъ млекопитающихъ въ этихъ глинахъ не было до сихъ поръ найдено.

Но къ востоку отъ г. Ногайска береговой обрывъ открываетъ намъ уже иное наслоеніе. Подъ лёссомъ и залегающими ниже его красно-бурыми и сѣрыми глинами, обнажаются сѣрые и буроватые пески, мѣстами иловатые, но большею частью довольно крупнозернистые, съ прослоями гравія и галекъ, иногда сцементированныхъ въ болѣе или менѣе крѣпкіе конгломераты или конгломератовые песчаники. Изрѣдка встрѣчаются чечевицеобразные прослои пластичной зелено-голубой глины. Всѣ эти отложенія обладаютъ ясной слоистостью, мѣстами довольно правильной, горизонтальной, мѣстами сложной, пересѣкающейся.

Въ этихъ песчано-галечныхъ отложеніяхъ, видимая мощность которыхъ доходитъ между г. Ногайскомъ и г. Бердянскомъ до 10—15 метровъ, встрѣчаются, хотя довольно рѣдко, раковины прѣсноводныхъ нынѣживущихъ моллюсковъ (*Unio*, *Cyclas*, *Bythinia*, *Paludina*) и кости мелкихъ млекопитающихъ, принадлежащихъ къ видамъ также нынѣживущимъ.

Далѣе къ востоку вдоль сѣвернаго берега Азовскаго моря тѣ же прѣсноводныя слоистыя песчанистыя отложенія встрѣчаются и въ окрестностяхъ Маріуполя, гдѣ мощныя толщи ихъ были обнаружены въ выемкахъ при устройствѣ Маріупольскаго порта. Наконецъ, тѣ же образованія подъ Таганрогомъ были изучены Томасомъ Бельтомъ [1]), собравшимъ въ нихъ довольно многочисленную фауну нынѣживущихъ рѣчныхъ моллюсковъ.

Къ западу отъ Днѣпра, близъ Очакова, по Березанскому лиману и на островѣ Березанѣ, ниже красно-бурыхъ глинъ, но выше понтическаго известняка залегаютъ довольно мощныя толщи слоистыхъ пестрыхъ песковъ, которые, мнѣ думается, судя по положенію ихъ и петрографическому характеру, аналогичны песчанымъ отложеніямъ восточной половины сѣвернаго берега Азовскаго моря. Къ сожалѣнію, болѣе точныхъ изслѣдованій этихъ песчаныхъ отложеній до сихъ поръ не имѣется.

Если мы обратимъ вниманіе на зависимость распредѣленія разсматриваемыхъ нами песчаныхъ отложеній отъ распространенія слѣдовъ ледниковаго покрова въ средней и южной Россіи, то замѣтимъ, что какъ песчаныя прѣсноводныя отложенія восточной части Азовскаго моря, такъ и развитыя по берегу Бугскаго и Березанскаго лимановъ находятся въ нѣкоторомъ соотношеніи съ изгибами южной линіи распространенія валунныхъ отложеній.

Крайне интересная и довольно полно выраженная зависимость между основнымъ рельефомъ южной половины Россіи и предѣломъ распространенія валунныхъ отложеній, впервые указанная А. Тилло [2]) и затѣмъ болѣе подробно развитая А. П. Карпинскимъ [3]), съ полнѣйшей убѣдительностью обнаруживаетъ, что какъ къ востоку отъ центрально-русской возвышенности, въ

---

[1]) Belt. The steppes of Southern Russia. Q. journ. of g. Soc. 1877, p. 844.
[2]) Труды VIII съѣзда естествоиспытателей и врачей, С.П.Б. 1890 г. стр. 96.
[3]) Записки Императорской Академіи Наукъ, т. LXIII, кн. 1, стр. 121—122.

области Дона, такъ и къ западу отъ нея, въ При-Днѣпровскомъ районѣ, ледникъ выдвигался далѣе всего къ югу именно въ низменностяхъ, представляемыхъ этими областями. Весьма вѣроятнымъ является предположеніе, что въ прямомъ продолженіи этихъ продвинувшихся къ югу мысовъ ледяного покрова по направленію къ бассейну, занимавшему большую или меньшую часть нынѣшняго Чернаго моря и являвшемуся остаткомъ понтическаго бассейна, сильно уменьшившагося въ размѣрѣ, происходили стоки водъ отъ таянья массъ льда, и что этимъ то протокомъ прѣсной воды и обязаны своимъ образованіемъ мощныя толщи прѣсноводныхъ песчано-галечныхъ отложеній, встрѣчаемыхъ на сѣверныхъ берегахъ Азовскаго и Чернаго морей [1]).

Тамъ же, гдѣ встрѣтилась центрально-русская возвышенность, ледниковый покровъ далеко остался къ сѣверу; вслѣдствіе чего къ югу отъ названной возвышенности, поднимавшейся обширнымъ островомъ, мы видимъ на берегахъ западной части Азовскаго моря, Сиваша и Каркинитскаго залива только материковыя образованія въ видѣ неслоистыхъ лёссовидныхъ глинъ, содержащихъ остатки только сухопутныхъ животныхъ.

RÉSUMÉ. Dans la Russie méridionale en dehors des limites de propagation des dépôts aux blocs erratiques on rencontre les dépôts posttertiaires d'eau douce: 1° limoneux avec la faune lacustre et 2° sabloneux fluviatiles.

---

[1]) Отъ западнаго мыса ледниковаго покрова протокъ прѣсной воды направлялся частью почти прямо къ югу, къ Днѣпровскому, Бугскому и Березанскому лиманамъ, частью же вода стекала по всей вѣроятности по долинѣ Днѣпра. Протоки же, образовавшіеся отъ таянія льда восточнаго мыса ледниковаго покрова, должны были огибать съ востока возвышенность Донецкаго кряжа. Весьма интересно въ данномъ случаѣ нахожденіе Томасомъ Бельтомъ слоистыхъ песковъ подъ буроватыми глинами, но выше понтическаго известняка въ г. Новочеркаскѣ.

BULLETINS DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
91. ST.-PÉTERSBOURG. X. № 1.

ИЗВѢСТІЯ
ЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

1891 годъ.

ТОМЪ ДЕСЯТЫЙ.

№ 1.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія А. Якобсона (Вас. остр., 7-я лин., № 4).
1891.

СОДЕРЖАНІЕ.

стр.

Его Императорское Высочество Князь Николай Максимиліановичъ Романовскій, Герцогъ Лейхтенбергскій (некрологъ) I

Журналы Присутствія Геологическаго Комитета:

Засѣданіе 7-го февраля 1891 года 1

Сѣверозападная часть 72-го листа десятиверстной карты Россіи. Н. Сибирцева.

(Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans la partie nord-ouest de la feuille 72 de la carte générale de la Russie. N. Sibirtzev) 1

О послѣтретичныхъ образованіяхъ въ области 72-го листа 10-ти верстной карты Россіи. Н. Сибирцева.

(Sus les dépôt posttertiaires dans la région de la feuille 72 de la carte générale de Russie. N. Sibirtzev) 11

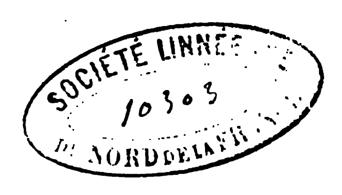
BULLETINS DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.

St.-PÉTERSBOURG.

ИЗВѢСТІЯ

ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА

1891 ГОДЪ.

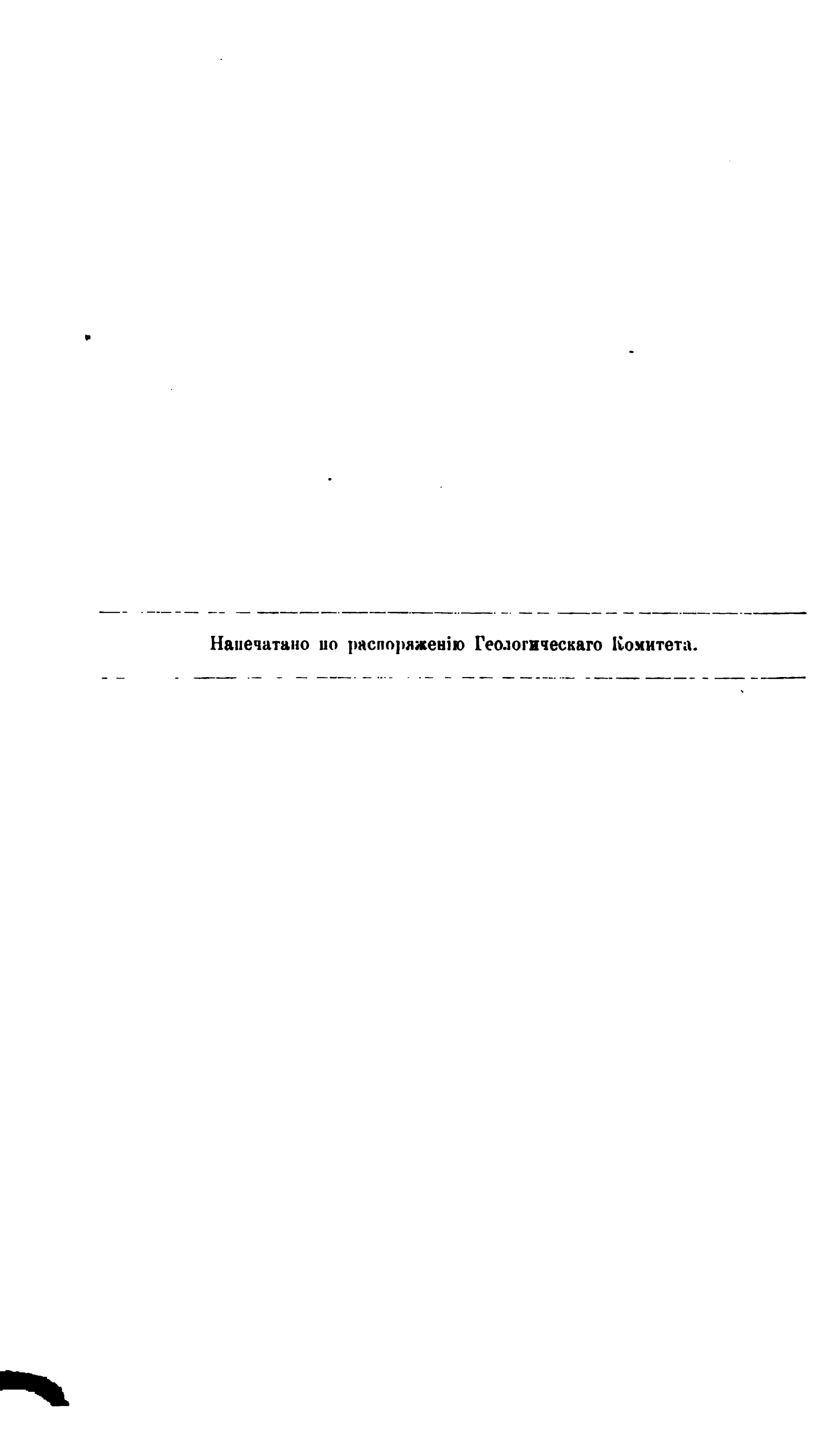


ТОМЪ ДЕСЯТЫЙ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія А. Якобсона (Вас. остр., 7-я лин., № 4).

1891.



Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

СОДЕРЖАНІЕ ДЕСЯТАГО ТОМА.

Журналы Присутствія Геологическаго Комитета:

Засѣданіе 7-го февраля 1891 года 1
„ 1-го апрѣля „ 22
„ 1-го мая „ 41
„ 13-го „ „ 53
Проектъ программы геологическихъ работъ на 1891 годъ 62
Засѣданіе 20-го іюня 1891 года 67
„ 31-го октября „ 69
„ 12-го декабря „ 101
Списокъ учрежденій и ученыхъ обществъ, которымъ Геологическій Комитетъ посылаетъ свои изданія 115

Сибирцевъ. Сѣверозападная часть 72-го листа десятиверстной карты Россіи.
(**N. Sibirtzev.** Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans la partie nord-ouest de la feuille 72 de la carte générale de la Russie) 1
Сибирцевъ. О послѣтретичныхъ образованіяхъ въ области 72-го листа 10-ти верстной карты Россіи.
(**N. Sibirtzev.** Sur les dépôt posttertiaires dans la région de la feuille 72 de la carte générale de Russie) . . . 11

Н. Соколовъ. О неогеновыхъ отложеніяхъ по нижнему Дону и о сѣверной границѣ распространенія понтическихъ отложеній въ Европейской Россіи.

(N. Sokolov. Note sur les dépôts neogénes du bas-Don et sur la limite septentrionale des dépôts pontiques dans la Russie d'Europe) 29

А. Павловъ. Краткій очеркъ геологическаго строенія мѣстности между р. Сурою, верховьями Инсара и Мокши. Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ 1890 г.

(A. Pavlow. Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans la région entre la Soura et les sources d'Insar et de Mokcha) 53

Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ 1890 году.

(Compte rendu des travaux du Comité géologique en 1890) 57

Ѳ. Чернышевъ. Тиманскія работы, произведенныя въ 1890 г. Предварительный отчетъ.

(Fh. Tschernychew. Travaux axécutés au Timane en 1890. Compte rendu préliminaire) 95

С. Никитинъ. Изъ изслѣдованій 1890—91 г.

(S. Nikitin. Quelques investigatiqns géologiques exécutées en 1890—91) 149

А. Краснопольскій. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ области 137-го листа десятиверстной карты, произведенныхъ въ 1890 году.

(A. Krasnopolsky. Compte rendu préliminaire sur les recherssches géologiques faites en 1890 dans la région de la feuille 137 de la Carte géologique) 173

С. Никитинъ. Гидро-геологическій очеркъ Кирсановскаго уѣзда Тамбовской губерніи.

(S. Nikitin. Aperçu hydro-géologique du district de Kirsanov, gouvern. de Tambov) 185

Ф. Шмидтъ. Геологическія изслѣдованія, произведенныя лѣтомъ 1891 г. въ Эстляндіи и на островѣ Эзелѣ, въ области листовъ 12 и 26 десятиверстной карты.

Fr. Schmidt. Recherches géologiques exécutées en 1891 dans l'Esthonie et l'Ile d'Oesel) 251

Графъ А. Кейзерлингъ. О нахожденіи въ Россіи рода Oldhamina.

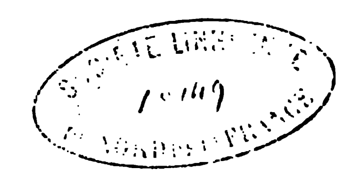
(Comte A. Keyserling. Note sur la présence de l'Oldhamina dans la Russie) 257

С. Никитинъ. Геологическое строеніе Бузулукскаго уѣзда и прилегающихъ областей.

(S. Nikitin. Constitution géologique du district de Bouzoulouk, gouv. de Samara et des régions avoisinantes) . . 259

Его Императорское Высочество Князь Николай Максиміліановичъ Романовскій, Герцогъ Лейхтенбергскій (некрологъ).

Графъ Александръ Андреевичъ Кейзерлингъ (некрологъ).



Его Императорское Высочество

Князь Николай Максимиліановичъ Романовскій,

Герцогъ Лейхтенбергскій.

(Некрологъ.)

25-го декабря минувшаго года въ Парижѣ скончался Его Императорское Высочество Князь Николай Максимиліановичъ Романовскій, Герцогъ Лейхтенбергскій.

Посвятивъ свои досуги изслѣдованіямъ въ научной области, столь близко стоящей къ горному дѣлу, покойный Герцогъ горячо относился къ успѣхамъ послѣдняго въ Россіи и, въ качествѣ члена Горнаго Совѣта и Горнаго Ученаго Комитета, во время пребыванія своего въ Петербургѣ, всегда принималъ дѣятельное участіе въ вырѣшеніи административныхъ и научныхъ вопросовъ, относящихся до горнаго вѣдомства. Геологическій Комитетъ имѣетъ основаніе полагать, что офиціальное заявленіе покойнаго Герцога о необходимости основанія въ Россіи самостоятельнаго геологическаго учрежденія поставило вопросъ этотъ на путь, приведшій его къ практическому осуществленію. Принадлежа къ числу тѣхъ членовъ Императорской Академіи Наукъ, кото-

рые по званію своему состоятъ и членами Присутствія Геологическаго Комитета, Герцогъ Николай Максиміліановичъ могъ бы, въ случаѣ пребыванія въ С.-Петербургѣ, принимать непосредственное участіе въ направленіи дѣятельности этого учрежденія.

Ниже приведенъ списокъ научныхъ работъ покойнаго Герцога, доставившихъ ему званіе почетнаго члена многихъ русскихъ и заграничныхъ учрежденій и обществъ. Почетнымъ членомъ Императорской Академіи Наукъ и Президентомъ Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества Герцогъ Николай Максиміліановичъ состоялъ болѣе 25-ти лѣтъ.

Топазъ необыкновенной величины.
(Сборникъ Имп. Мин. Общ., 1867, стр. 657).

Замѣчательные самородки золота.
(Сборникъ Имп. Мин. Общ., 1867, стр. 662).

О лейхтенбергитѣ.
(Зап Имп. Мин. Общ., I, 33).

Результаты анализовъ лейхтенбергита.
(Зап. Мин. Общ., I, 347).

О кочубеитѣ, кеммереритѣ и пеннинѣ.
(Зап. Мин. Общ., III, 289).

Изслѣдованія химическаго состава и оптическихъ свойствъ кочубеита.
(Зап. Мин. Общ., IV, 333).

О результатѣ разложенія магнитнаго колчедана изъ Валлиса.
(Зап. Мин. Общ., IV, 338).

О двухъ новыхъ формахъ, открытыхъ въ кристаллахъ русскаго брукита.
(Зап. Мин. Общ., VII, 82).

Кристаллографическія изслѣдованія брукита изъ Атлянской золотоносной розсыпи на Уралѣ.
(Зап. Мин. Общ., VII, 368).

Переводъ съ итальянскаго статьи Альфонса Косса «О периклазитовомъ предацитѣ изъ Монте-Сомма».
(Зап. Мин. Общ., X, 169).

О падающихъ звѣздахъ. Сост. по тремъ лекціямъ проф. Скіапарелли. Спб., 1873 г.

Sur la composition du pyrite magnetyque de Bodemeis.
(Bull. de l'Acad., VII, p. 403. — Mél. phys. et chim., VI, p. 531).

La Leuchtenbergite.
(Bull. de l'Acad. IX, p. 188. — Mél. phys. et chim., VI, p. 531).

Quelques mots sur la Kotchoubéite, la Kämmererite et la pennine.
(Bull. de l'Acad. XIII, p. 33. — Mél. phys. et chim., VII, p. 761).

Les propriétés de la Leuchtenbergite sous le microscope dans son état pur et métamorphosé.
(Bull. de l'Acad. XXI, № 5. — Mél. phys. et chim., IX, livr. 4—6).

Mikroskopische Beschaffenheiten des grünen Avanturins aus Indien.
(Bull. de l'Acad. XXI, № 5. — Mél. phys. et chim. IX, livr. 4—6).

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 7-го февраля 1891 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: П. В. Еремѣевъ, Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ, геологъ-сотрудникъ Н. М. Сибирцевъ и прикомандированный къ Комитету горн. инж. М. Н. Миклуха-Маклай.

I.

Директоръ Комитета, открывая засѣданіе, заявилъ Присутствію, что 25-го декабря минувшаго года въ Парижѣ скончался на 48-мъ году жизни Его Императорское Высочество Князь Николай Максиміановичъ Романовскій, Герцогъ Лейхтенбергскій.

Присутствіе почтило память скончавшагося Герцога вставаніемъ.

II.

Завѣдующій библіотекой Комитета, старшій геологъ Никитинъ представилъ Присутствію:

1) Два счета книжнаго магазина Эггерса и К⁰ на сумму 883 р. 25 к.: а) за доставленные въ Комитетъ вышедшіе въ 1890 г. выпуски періодическихъ изданій и различныя пополненія имѣющихся въ библіотекѣ Комитета изданій, а именно:

Bulletin de la Société franç. de Mineralogie, 1889.
Malacozoologische Blätter. Bd. XI.
Proceedings of the Royal Society of Canada. Vol. V and VI.
Geological Record for 1888—84. Vol. II.
Risler, Geologie agricole. Vol. II.
Zittel, Palaeontologie. Bd. II, Lief. 7, 8, 9; Bd. III, Lief. 3.
Palaeontologie française. Livr. 18, 41, 89, 19, 20, 42.
Paetel, Catalog der Conchilien. Lief. 10—16.
Dames und Kayser, Palaeontologische Abhandlungen. Bd. V, Lief. 2 und 3.
Alpine Journal. Vol. XIV.
Межовъ, 1—6 прибавл. къ систематическому каталогу русскихъ книгъ за 1869—74 г.
Steinmann, Palaeontologie. Lief. 2.
Horovsky, Чешско-нѣмецко-русскій горный словарь. Вып. 6—9.
Archiv für Anthropologie. Bd. XIX, Lief. 1—3.
Lehmann, Mittheilungen aus d. Universität Kiel. Bd. I, Lief. 2.
Kirchhoff, Länderkunde Europas. Bd. I, Lief. 5.
Fritsch, Fauna der Gaskohle. Bd. II, Lief. 4.
Clessin, Molluskenfauna Oesterreich-Ungarns. Lief. 5.
Westerlund, Binnenconchylien der Palaearctischen Region. Bd. VII, und I Suppl.
Hoernes, R. und M. Auinger, Die Gasteropoden der Miocären Mediterran-Stufe. Lief. 6.
Geographisches Jahrbuch. Vol. XIV, Lief. 1.
Palaeontographica. Vol. XXXVII.
Palaeontographical Society Monographs. Vol. XLIII.
Report of the British Association of the Advancement of Sciences for 1889.
Roth, Geologie. Bd. III, Lief. 1.
Beiträge zur Palaeontologie Oesterreichs. Bd. VIII.
Zoologischer Anzeiger, 1890.
Archives des Sciences physiques et natur., 1890.

Das Ausland, 1890.
Oesterreichische Alpenzeitung, 1890.
Gaea, 1890.
Geological Magazine, 1890.
Nature, 1890.
Nachrichtsblatt d. Malacozoologischen Gesellschaft, 1890.
Revue scientifique. 1890.
Naturwissenschaftliche Rundschau, 1890.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift, 1890.
Toula, Kohlenkalk-Fossilien von d. Barents-Jnseln.
Александровъ, Англо-русскій и русско-англійскій словарь.
Макаровъ, Французско-русскій словарь.
Павловскій, Нѣмецко-русскій словарь.
Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz. Lief. 1 und 2.

б) За доставленныя въ Комитетъ книги, о пріобрѣтеніи которыхъ заявили г.г. геологи Комитета, а именно:

Kloos, J. Die Ostsee und die Jnsel Bornholm, 1890.
Geinitz, E. Der Untergrund von Schwerin, 1890.
Stapff, Ueber Niveauschwankungen zur Eiszeit, 1888.
Schurtz, Der Seifenbergbau im Erzgebirge, 1890.
Senft, H. Der Erdboden, 1888.
Sandberger, Ueber die Entwiekelung des devonischen Systems in Nassau, 1889.
Langenbeck, Die Theorien über die Entstehung der Koralleninseln, 1890.
Wright, The Jce-Age in North America, 1890.
Irwing, Chemical and physical studies in the methamorphismus of rocks, 1889.
Joung and Bird, A geological Survey of the Yorkshire Coast, 1822.
Blanckenhorn, Beiträge zur Geologie Syriens, 1890.
Felix und Lenk, Beiträge zur Geologie und Palaeontologie der Republik Mexico, 1890.
Geinitz, H., Stein und Hartig, Die Steinkohlen des Königreichs Sachsen. 4 Theile, 1856—61.

Geinitz, H., Fleck und Hartig, Die Steinkohlen Deutschlands, 1865. 3 Theile.

Nicholson and Lydekker, Manual of Palaeontology. Third Edition, 1889.

Lapparent, A. Description géologique du Bassin de Paris, 1888.

Miller, North American Geology and Palaeontology, 1889.

Koby, F. Monographie des Polypiers jurassiques de la Suisse, 1880—89.

Roemer., F. Die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges, 1841.

Szajnocha, Die Brachiopoden-Fauna der Oolithe von Balin, 1879.

Gutbier, Abdrücke und Versteinerungen des Zwickauer Schwarzkohlengebirges, 1836.

Jones, R., Kirkby and Brady. British fossil Entomostraca. The Cypridinidae, 1874—84.

Grand 'Eury, C. Flore carbonifère du departement de la Loire et du centre de la France, 1877.

Göppert, H. Die fossilen Farrnkräuter, 1836.

Dunker uud Meyer, Monographie der Norddeutschen Wealdenbildung, 1846.

Giebel, Die Versteinerungen im Muschelkalk bei Halle, 1856.

Giebel, Beiträge zur Palaeontologie, 1853.

Gutbier, A. Ueber einen fossilen Farrenstamm. Caulopteris Freieslebeni, 1842.

Oppel, Ueber die weissen Kalke von Vils in Tyrol, 1860.

Rutot, Description de la faune de l'Oligocène de Belgique, 1876.

Toula, Kohlenkalk-Fossilien von Spitzbergen, 1873—74.

Toula, Permo-Carbon Fossilien von Spitzbergen, 1875.

Hintze, Handbuch der Mineralogie. Lief. 1—3, 1889—90.

Liebisch, Physicalische Krystallographie, 1891.

Westerlund, Katolog der Binnenconchylien, 1890.

Brückner, Klima-Schwankungen, 1890.

Ratzel, Die Schneedecke in deutschen Gebirgen, 1889.

Strzelecki, Physical description of New South Wales, .1845.

Nehring, Ueber Tundren und Steppen der Jetzt- u. Vorzeit, 1890.

Латкинъ, Красноярскій округъ Енисейской губ., 1890.

Головачевъ, Библіографическій указатель литературы по золотопромышл. Сибири, 1890.

Luschin von Ebengreult, Asbest und dessen Vorkommen in Oesterreich, 1890.

Serrant, Les mines et gisements d'or de l'Afrique occidentale, 1889.

Michaelis, Dizionario completo italiana-tedesco e tedesco-italiano, 1882.

Бекъ, В. Нѣмецко-русскій горно-техническій словарь, 1890.

Flötz-Karte des Aachener Steinkohlen-Beckens.

Draghicenu, Erläuterungen zur geologischen Karte des Königreiches Rumänien, 1890.

Вильчинскій, Древнѣйшія каменныя орудія въ Европѣ, 1890.

Библіографическій Журналъ за 1889 и 1890 г.г.

Proceedings of the Royal Physical Society of Edinburgh, 1879—80; 1885—88.

Report annual of the Geological Survey of Arkansas.

2) Счетъ книгопродавца Гесселя въ Лейпцигѣ на сумму 85,90 германскихъ марокъ за доставленные въ библіотеку Комитета выпуски №№ 374—382 сочиненія Martini Chemnitz: Systemat. Conchylien-Cabinet.

Поставлено уплатить книжному магазину Эггерса и К° и книгопродавцу Гесселю за доставленныя ими въ Комитетъ книги: первому — 883 р. 25 к. и второму — 85,90 германск. марокъ.

III.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что имъ была получена изъ Горнаго Департамента докладная записка камергера Нарышкина, относительно необходимости изслѣдованія водоносныхъ отложеній Кирсановскаго уѣзда Тамбовской губерніи. Означенная записка была передана Директоромъ старшему геологу Никитину, заключенія котораго относительно этого вопроса были представлены въ Департаментъ. При этомъ Директоръ Комитета, соглашаясь вполнѣ съ заключеніями г. Никитина, присовокупилъ, что вопросъ относительно средствъ на предполагаемыя изслѣдо-

ванія долженъ быть выясненъ заблаговременно, при чемъ на долю Горнаго вѣдомства долженъ былъ бы пасть лишь расходъ на производство геологическихъ изслѣдованій съ цѣлью выбора надлежащихъ пунктовъ для заложенія буровыхъ скважинъ и наблюденіе за ходомъ буровыхъ работъ.

IV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что геологъ-сотрудникъ проф. Зайцевъ представилъ геологическую карту излѣдованной имъ, по порученію Комитета, въ 1887 и 1888 году мѣстности въ Пермской губерніи.

V.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что по просьбѣ тайнаго совѣтника Архипова, назначеннаго г. Министромъ Государственныхъ Имуществъ предсѣдателемъ коммиссіи по выработкѣ проекта Почвеннаго Института, онъ препроводилъ 30 экземпляровъ изданныхъ Комитетомъ „Протоколовъ засѣданій по обсужденію вопроса объ организаціи почвенныхъ изслѣдованій въ Россіи“.

VI.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что расходы по печатанію изданій Комитета въ текущемъ году уже превысили положенную на сей предметъ смѣтную сумму на 3.134 р. 8 к.

Положено на покрытіе означенной передержки перевести 1.634 р. 8 к. со счета на расходы по командированію Директора и штатныхъ геологовъ и 1.500—со счета по командировкамъ геологовъ-сотрудниковъ.

VII.

Доложено отношеніе геолога Иркутскаго Горнаго Управленія, горнаго инженера Обручева, съ препровожденіемъ образцовъ нѣкоторыхъ горныхъ породъ и минераловъ, собранныхъ имъ при изслѣдованіяхъ, и просьбою опредѣлить нѣкоторые изъ прислан-

ныхъ образцовъ, а также выслать ему коллекціи типичныхъ горныхъ породъ Урала и важнѣйшихъ окаменѣлостей девонской, силурійской и кембрійской системъ Россіи.

Постанолено благодарить г. Обручева за присылку и выслать ему изъ дублетовъ собранія Комитета образцы типичнѣйшихъ породъ Урала и важнѣйшихъ ископаемыхъ девонской, силурійской и кембрійской системы Россіи.

VIII.

Представлены Присутствію присланные въ Комитетъ окружнымъ инженеромъ Юго-Западнаго горнаго округа Долинскимъ образцы: 1) гранита изъ вновь открытыхъ мѣсторожденій его близъ деревень Гамалювки и Бенжаровки, Ямпольскаго уѣзда Подольской губерніи, и близъ дер. Поповки Литинскаго уѣзда Подольской губерніи и 2) лабрадорита изъ вновь открытыхъ мѣсторожденій его близъ хутора Высянки, на р. Большой Выськѣ въ 5-ти верстахъ отъ г. Новомиргорода въ Херсонской губерніи.

Постановлено благодарить горнаго инженера Долинскаго за присылку означенныхъ образцовъ.

IX.

Представлена Присутствію геологическая коллекція, присланная изъ Воронежскаго статистическаго комитета съ просьбою надлежащаго ея опредѣленія.

X.

Доложено письмо книжнаго магазина Мамонтова, въ Москвѣ, съ просьбою прислать на коммиссію изданія Комитета.

Постановлено посылать книжному магазину Мамонтова на коммиссію по 2 экземпляра всѣхъ изданій Комитета, съ условіемъ уступки 25% съ продажной цѣнѣ.

XI.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что преподаватель черченія въ Горномъ Институтѣ, горный инженеръ Митте про-

силъ о выдачѣ одного экземпляра всѣхъ изданныхъ Комитетомъ геологическихъ картъ въ чертежную Горнаго Института.

Постановлено выдать въ чертежную Горнаго Института одинъ экземпляръ изданныхъ Комитетомъ геологическихъ картъ.

XII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ высылать изданія Комитета въ Общество горныхъ инженеровъ.

Постановлено выслать означенному Обществу полную серію изданій Комитета и затѣмъ высылать этому Обществу всѣ послѣдующіе выпуски изданій Комитета, по мѣрѣ ихъ выхода изъ печати.

XIII.

Доложено отношеніе управляющаго Домбровскимъ горнымъ училищемъ, съ просьбою пополнить серію изданій Комитета, переданную въ библіотеку училища Управленіемъ Западнаго горнаго округа.

Постановлено выслать въ библіотеку Домбровскаго горнаго училища недостающіе №№ изданій Комитета и увѣдомить, что послѣдующіе выпуски изданій Комитета будутъ высылаться непосредственно въ Училище.

XIV.

Доложено отношеніе Уральскаго Общества любителей естествознанія съ просьбою о высылкѣ „Извѣстій Комитета" за 1885 годъ № 9, за 1889 годъ №№ 6, 7, 8, 9, 10 и за 1890 годъ №№ 1—7, недостающихъ нынѣ въ библіотекѣ Общества.

Означенные №№ „Извѣстій" положено выслать Обществу.

XV.

Доложено отноженіе Костромскаго губернскаго статистическаго Комитета, съ просьбою о высылкѣ „Трудовъ Комитета" т. II, № 1.

Означенный выпускъ „Трудовъ" постановлено выслать Костромскому губернскому статистическому Комитету.

XVI.

Доложено письмо Редакціи Кіевскихъ Университетскихъ Извѣстій, съ предложеніемъ взаимнаго обмѣна изданіями въ 1891 году.

Постановлено продолжать по примѣру прошлыхъ лѣтъ и въ настоящемъ году обмѣнъ изданій съ Редакціею Кіевскихъ Университетскихъ изданій.

XVII.

Доложено письмо Редакціи Записокъ Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, съ предложеніемъ взаимнаго обмѣна изданіями и объявленіями въ 1891 году.

Постановлено высылать и въ настоящемъ году Московскому Отдѣленію Императорскаго Русскаго Техническаго Общества „Извѣстія Комитета“ и „Библіотеку“ и напечатать два раза въ „Извѣстіяхъ“ объявленіе объ изданіи „Записокъ Московскаго отдѣленія Императорскаго Техническаго Общества“.

XVIII.

Старшій геологъ Никитинъ заявилъ Присутствію, не найдетъ ли оно возможнымъ послать отъ имени Комитета вышедшіе нынѣ №№ 1 и 5 тома V-го „Трудовъ Комитета“, заключающіе его, Никитина, работы по геологическому описанію 57-го листа, слѣдующимъ лицамъ и учрежденіямъ, какъ оказавшимъ значительное содѣйствіе при самомъ производствѣ геологическихъ изслѣдованій:

Московскому городскому головѣ, Ник. Александр. Алексѣеву.

Богородскому городскому головѣ, Фед. Александр. Дѣтинову.

Московской городской Думѣ.

Московской, Владимірской, Тверской и Рязанской Губернскимъ Земскимъ Управамъ.

Московской уѣздной Земской Управѣ.

Московскому, Тверскому, Ярославскому, Владимірскому, Рязанскому и Калужскому Губернскимъ Статистическимъ Комитетамъ.

Постановлено выслать означеннымъ лицамъ и учрежденіямъ №№ 1 и 5 тома V-го „Трудовъ Комитета“.

XIX.

Старшій геологъ Никитинъ заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ войти съ предложеніемъ о взаимномъ обмѣнѣ изданіями съ геологическимъ учрежденіямъ въ Сиднеѣ.

Положено выслать означенному учрежденію изданія Комитета за 1890 годъ и предложить взаимный съ Комитетомъ обмѣнъ изданіями.

XX.

Старшій геологъ Чернышевъ заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ войти въ взаимный обмѣнъ изданіями съ Американскимъ Геологическимъ Обществомъ.

Положено обратиться къ президенту означеннаго Общества James Hall съ предложеніемъ взаимнаго съ Комитетомъ обмѣна изданіями.

XXI.

Доложено увѣдомленіе Королевской Академіи Наукъ въ Брюсселѣ о кончинѣ непремѣннаго секретаря этой Академіи Jean-Baptiste-Joseph Liagre.

XXII.

Геологъ сотрудникъ Н. М. Сибирцевъ доложилъ Присутствію: 1) предварительный отчетъ по изслѣдованіямъ въ сѣверо-западной части 72-го листа десятиверстной карты и 2) статью о послѣтретичныхъ образованіяхъ въ области 72-го листа.

Означенные предварительный отчетъ и статью Сибирцева положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

XXIII.

Штатный геологъ Соколовъ доложилъ Присутствію статью о распространеніи неогеновыхъ отложеній по нижнему теченію р. Дона.

Означенную статью положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

XXIV.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета*:

Горный Журналъ, 1890, № 11.

2. *Отъ Главной Физической Обсерваторіи*:

Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи, 1889 г., ч. I и II.

3. *Отъ Университета Св. Владиміра*:

Университетскія Извѣстія, 1890, № 11.

4. *Отъ Варшавскаго Университета*:

Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1890, №№ 7, 8.

5. *Отъ Департамента Земледѣлія и Сельской Промышленности*:

Сельско-хозяйственныя и статист. свѣдѣнія, вып. III.

6. *Отъ Статистическаго Отдѣла Министерства Путей Сообщенія*:

Статистическій Сборникъ Министерства Путей Сообщенія, вып. XXV.

7. *Отъ Петровской Сельско-хозяйственной Академіи*:

Извѣстія Петровской Сельско-хозяйственной Академіи, 1890, II.

8. *Отъ Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества*:

Матеріалы для геологіи Россіи, XIV.

9. *Отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Записки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества по общей географіи: XXI съ атласомъ, XXIV № 1.

Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, 1890, № 5.

10. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества*:
Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 1890, №№ 5—6.

11. *Отъ Томскаго Общества Естествоиспытателей:*
Труды Томскаго Общества Естествоиспытателей, I.

12. *Отъ Московскаго Общества Испытателей Природы*:
Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 1890, № 2.

13. *Отъ Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей*:
Записки Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей, XV, 2.

14. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества*:
Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, XXII, 9.

15. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:
Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1890, XII.

16. *Отъ Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:
Записки Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1890, №№ 6—7, 8.

17. *Отъ Центральнаго Статистическаго Комитета*:
Временникъ Центральнаго Статистическаго Комитета, 1890, № 17.
Статистика Россійской Имперіи, VIII.

18. *Отъ Нижегородскаго Статистическаго Комитета*:
Гацинскій. Нижегородскій Сборникъ, X.

19. *Отъ Минскаго Губернскаго Статистическаго Комитета*:
Памятная книжка Минской губерніи на 1891 годъ.

20. *Отъ Одесскаго Статистическаго Комитета*:
Адресъ-календарь Одесскаго градоначальства на 1891 годъ.

21. *Отъ Псковскаго Статистическаго Комитета:*

Памятная книжка Псковской губерніи на 1891 годъ.

22. *Отъ Курляндскаго Статистическаго Комитета:*

Труды Курляндскаго Статистическаго Комитета, т. XVIII.

23. *Отъ Воронежскаго Статистическаго Комитета:*

Памятная книжка Воронежской губ. на 1891 г., вып. 1-й.

24. *Отъ Волынскаго Статистическаго Комитета:*

Памятная книжка Волынской губ. на 1891 годъ.

25. *Отъ Мелитопольской Уѣздной Земской Управы:*

Карта Мелитопольскаго уѣзда, сост. по свѣдѣніямъ 1889 г. Лебедевымъ.

26. *Отъ Пермской Губернской Земской Управы:*

Сборникъ Пермскаго Земства, 1890, № 4.

27. *Отъ Нижегородской Губернской Земской Управы:*

Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ., экономич. часть, вып. IX, Васильскій уѣздъ.

28. *Отъ Самарской Земской Управы:*

Постановленія Самарскаго Губернскаго Земскаго Собранія, 1890.

Сводъ смѣтъ и раскладокъ уѣздныхъ земствъ Самарской губ. на 1890 годъ.

29. *Отъ Естественно-историческаго Земскаго Музея въ Нижнемъ Новгородѣ:*

Отчетъ по земскому естественно-историческому музею за 1890 годъ

30. *Отъ Редакцій:*

Горнозаводскій Листокъ, 1890, №№ 23—24; 1891, №№ 1—2.
Земледѣльческая Газета, 1890, №№ 49—52; 1891, №№ 1—4.
Екатеринбургская Недѣля, 1890, №№ 48—50; 1891, №№ 1—3.
Сибирскій Вѣстникъ, 1891, №№ 1—4.

31. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Общества:*

Földtani Közlöny, XX, 11—12.

32. *Отъ Вѣнскаго Естественно-историческаго Музея:*

Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums, V, № 4.

33. *Отъ Географическаго Общества въ Вѣнѣ:*

Mittheilungen der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien, XXXIII, №№ 8—9, 10.

34. *Отъ Трансильванскаго Музея въ Колосварѣ:*

Ertesito, 1890, II, 3.

35. *Отъ Вѣнскаго Геологическаго Учрежденія:*

Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt, 1890, №№ 14, 15, 16, 17, 18; 1891, № 1.

36. *Отъ Королевскаго Научнаго Общества съ Прагѣ:*

Sitzungsberichte der Königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 1890, I.

Abhandlungen der math.-naturwissensch. Classe d. K. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, VIII, 3.

Otokar Feistmantel, Uhlonosne utvary v Tasmanii.

37. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1890, № 10, 1891, №№ 1, 2.

38. *Отъ Геологическаго Общества въ Брюсселѣ:*

Bulletin de la Société Belge de géologie, t. IV, fasc. 1.

39. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

Abstracts of the proceedings of the Geological Society of London, № 563, 564, 565, 566.

The Quarterly Journal, № 184.

40. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*

Proceedings of the Royal Geographical Society, XIII, №№ 1, 2.

41. *Отъ Royal Society:*

Proceedings of the Royal Society, № 295.

42. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Берлинѣ:*

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkuude zu Berlin, XVII, №№ 8—9, 10.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, № 149.

43. *Отъ Геологическаго Учрежденія Саксоніи:*

Geologische Specialkarte des Königreichs Sachsen, Section: Pulsnitz, Königsbrück, Radeberg, Altenberg, Grossenhain, Radeburg, Oelsnitz, Neustadt nebst zugehörigen Erläuterungen.

44. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Лейпцигѣ:*

Sintzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, 1888—89.

45. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Зальцбургѣ:*

Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. XXX.

Zillner. Geschichte der Stadt Salzburg, II, 1, 2,

46. *Отъ Нѣмецкаго Геологическаго Общества въ Берлинѣ:*

Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, XLII, 3.

47. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Берлинѣ:*

Sitzungs-Berichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, 1890.

48. *Отъ Академіи Наукъ въ Берлинѣ:*

Mathem.-und Naturwissenschaftl. Mittheilungen der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften, 1890, IX, X.

49. *Отъ Университета въ Лейденѣ*:

Dekkers. Over het Tetramethyleenglycol.
Klobbie. Salpeterigzuur op Stikstofhoudende lichamen.
Simon Thomas. Propylen isopropylnitramine.
Van der Feen. Over Golfgeweging.
Huijser. Het antifebrine.

50. *Отъ Венеціанскаго Института Наукъ*:

Atti del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, t. 38 (№№ 1—9).

51. *Отъ Римской Академіи Наукъ*:

Memorie della R. Accademia dei Lincei, ser. IV, vol. V.
Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, ser. IV, vol. VI, fasc. 8, 9, 10, 11, 12 (2 Sem.).

52. *Отъ Библіотеки Виктора Эммануила въ Римѣ*:

Bollettino delle Opere moderne straniere, V, №№ 3, 4.

53. *Отъ Италіанскаго Геологическаго Общества въ Римѣ*:

Bollettino della Societa geologica italiana, IX.

54. *Отъ Академіи Физическихъ и Математическихъ Наукъ въ Неаполѣ*:

Rendiconto dell'Accademia delle Scienze fisiche e matematiche, Napoli, Ser. 2, vol. IV, fasc. 5, 6, 7—8.

55. *Отъ Ломбардскаго Института въ Миланѣ*:

Reale Istituto Lombardo di Scienze e lettere, Rendiconti, Ser. II, vol. XXII.

56. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Семюрѣ*;

Bulletin de la Société des Sciences de Semur, 2 sér., № 4.

57. *Отъ Научнаго Общества въ Анжерѣ*:

Bullettin de la Société d'Etudes scientifiques d'Angers, 1889.

58. *Отъ Линнеевскаго Общества Нормандіи:*

Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, 4 sér., 3 vol.

59. *Отъ Линеевскаго Общества въ Аміенѣ:*

Bulletin de la Société Linnéenne du Nord de la France, №№ 199—210.

60. *Отъ Геологическаго Общества въ Гаврѣ:*

Bulletin de la Société géologique de Normandie, XII.

61. *Отъ Линеевскаго Общества въ Бордо:*

Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, XLII.

62. *Отъ Парижскаго Географическаго Общества:*

Compte rendu de la Société de géographie, 1890, №№ 16—17; 1891, № 1.

Bulletin de la Société de géographie, 1880, III.

63. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, CXI, №№ 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26.

Tables des Comptes rendus, t. CX.

64. *Отъ Естественно-историческаго Музея въ Парижѣ:*

Nouvelles archives du Muséum d'Histoire Naturelle, 2-me série, t. VIII (1, 2), IX (1, 2), X (1, 2); 3-me série, t. I (1, 2), II, 1.

65. *Отъ Французскаго Геологическаго Общества:*

Bulletin de la Société géologique de France: 3 sér., t. XVI, № 11; XVII, № 9; XVIII, №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Mémoires de la Société géologique de France, III série, t. V,

Mémoires de la Société géol. de France, Paléont., T. I, fasc. 1.

66. *Отъ Научнаго Общества въ Нанси:*

Bulletin de le Société des Sciences de Nancy, Sér. II, X, 13.

67. *Отъ проф. Renevier*:

Eclogae geologicae Helvetiae, II, 2.

68. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ*:

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, № 132, 133.

69. *Отъ Денисоновскаго Университета въ Гранвиллѣ*:

Bulletin of the Scientific Laboratories of Denison Universsity, vol. V.

70. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Бостонѣ*:

Proceedings of the Boston Society of Natural History, XXIV, 3—4.

Memoirs of the Boston Society of Nat. History, vol. IV, №№ 7, 8, 9.

71. *Отъ Музея Сравнительной Зоологіи въ Кембриджѣ*:

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, XX, 3, 4, 5, 6.

Annual Report of the Museum of Comparative Zoology for 1889—90.

72. *Отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Филадельфіи*:

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1890, II.

73. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Канадѣ*:

Catalogue of Canadian Plants, V.

List of Canadian Hepaticae by Pearson.

74. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Монтреалѣ*:

The Canadian Record of Science, IV, 4.

75. *Отъ Научнаго Общества въ Буэносъ-Айресѣ*:

Anales de la Sociedad Cientifica Argentina, XXX, 5, 6.

76. *Отъ Геологическаго Учрежденія Индіи*:

Records of the Geological Survey of India, XXIII, 4.

77. *Отъ Геологическаго Учрежденія Японіи:*

Agronomic Map of Awa and Kazusa Provinces.
Agronomic Map by Shinano-Province.
Геологическ. карта Японіи, 1/200000, листъ 9, X.

78. *Отъ Австралійскаго Музея въ Сиднеѣ:*

Records of the Australian Museum, I, №№ 4, 5.

79. *Отъ Редакцій:*

Bollettino del Naturalista, 1890, №№ 7, 8, 9.
Journal de Conchyliologie, 3 sér., t. XXIX, №№ 1, 2, 3, 4.
Neues Jahrbuch, 1891, I, 1.
Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1890, №№ 23, 24; 1891, №№ 1, 2.
Cronica Cientifica, №№ 314—317.
The American Geologist, VI 6, VII 1.
The American Naturalist, №№ 287, 288.
Feuille des Jeunes Naturalistes, № 243—244. Catalogue de la Bibliothèque, 1890, № 10.
The American Journal of Sciences, № 241.
Kosmos, XV, 10—12.
Petermanns Mittheilungen, 1891, I.

80. *Отъ авторовъ:*

Bourguignat. Histoire malacologique du lac Tanganika, t. I.
„ Iconographie malacologique des animaux mollusques fluviatiles du lac Tanganika.
Bourguignat. Mollusques de l'Afrique équatoriale.
„ Nouveautés malacologiques, I.
Wisniowski. Zbiory mineralogiezno-gieologiczne Komisyi fizyjograficznej przy Akademii w Krakowie.
Wisniowski. Mikrofauna ilow ornatowych okolicy Krakowa.
Draghicenu. Erläuterungen zur geolog. Uebersichtskarte des Königr. Rumänien.
E. Kayser. Lehrbuch der geologischen Formationskunde, 1891.
Emm. de Margerie. Note sur la structure des Corbières,

Б. Полѣновъ. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ., вып. III, Хорольскій уѣздъ.

Б. Полѣновъ. Почвы окраинъ плато, примыкающихъ къ рѣчнымъ долинамъ.

А. Энгельгардтъ. Значеніе почвенно-геологич. изслѣдов. для сельскаго хозяйства.

А. Карножицкій. Кристаллооптическія изслѣдованія турмалина.

А. Павловъ. Делювій, какъ генетическій типъ послѣтретичныхъ отложеній.

В. Обручевъ. Геологическія изслѣдованія въ Иркутской губ. въ 1889 году.

Н. Сибирцевъ. О почвахъ Васильскаго уѣзда.

81. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губ. вѣд.	1890 г.,	№№ 98—104;	1891 г,	№№ 1—9.
Астраханскія	„	„	№№ 94—103;	„	№№ 1—6.
Варшавскія	„	„	№№ 47—52;	„	№№ 1—4.
Виленскія	„	„	№№ 97—102;	„	№№ 1—9.
Витебскія	„	„	№№ 97—101;	„	№№ 1—9.
Владимірскія	„	„	№№ 50—52;	„	№№ 1—4.
Вологодскія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—5.
Волынскія	„	„	№№ 85—91;	„	№№ 1—9.
Воронежскія	„	„	№№ 93—98;	„	№№ 1—9.
Вятскія	„	„	№№ 98—104;	„	№№ 1—8.
Гродненскія	„	„	№№ 50—52;	„	№№ 1—10.
Екатеринославскія	„	„	№№ 97—102;	„	№№ 1—9.
Енисейскія	„	„	№№ 52.		
Иркутскія	„	„	№№ 51—52.		
Казанскія	„	„	№№ 125—133;	„	№№ 1—14.
Калишскія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—4.
Калужскія	„	„	№№ 97—101;	„	№№ 1—13.
Карсъ		„	№№ 49—52;	„	№№ 1—4.
Кіевскія	губ. вѣд.	„	№№ 126—132;	„	№№ 1—13.
Ковенскія	„	„	№№ 90—95;	„	№№ 1—9.
Костромскія	„	„	№№ 49—50;	„	№№ 1—5.
Кубанскія	области.	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—4.

Курляндскія	губ. вѣд.	1890 г.,	№№ 98—102;	1891 г.,	№№ 1—9.
Курскія	„	„	№№ 94—99;	„	№№ 1—9.
Кутаисскія	„	„	№№ 49—52.		
Кѣлецкія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—4.
Ломжинскія	„	„	№№ 50—52;	„	№№ 1—5.
Люблинскія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—4.
Минскія	„	„	№№ 127—132;	„	№№ 1—13.
Могилевскія	„	„	№№ 99—104;	„	№№ 1—9.
Московскія	„	„	№№ 50—52;	„	№№ 1—4.
Нижегородскія	„	„	№№ 50—51;	„	№№ 1—5.
Новгородскія	„	„	№№ 50—52;	„	№№ 1—5.
Олонецкія	„	„	№№ 96—100;	„	№№ 1—10.
Оренбургскія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—4.
Орловскія	„	„	№№ 95—99;	„	№№ 1—9.
Пензенскія	„	„	№№ 263—277;	„	№№ 1—28.
Пермскія	„	„	№№ 97—104;	„	№№ 1—8.
Петроковскія	„	„	№№ 52— ;	„	№№ 1—5.
Плоцкія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—4.
Подольскія	„	„	№№ 96—100;	„	№№ 1—9.
Полтавскія	„	„	№№ 93—101;	„	№№ 1—6.
Псковскія	„	„	№№ 49—51;	„	№№ 1—5.
Рязанскія	„	„	№№ 90—95;	„	№№ 1—7.
Самарскія	„	„	№№ 95—100;	„	№№ 1—9.
Саратовскія	„	„	№№ 96—101;	„	№№ 1—9.
Семипалатинскія	областн.	„	№№ 46—52.		
Симбирскія	губ. вѣд.	„	№№ 88—92.		
Ставропольскія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—4.
Сувалкскія	„	„	№№ 50—52;	„	№№ 1—5.
Сѣдлецкія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—4.
Таврическія	„	„	№№ 50—52;	„	№№ 1—5.
Тамбовскія	„	„	№№ 128—133.		
Тверскія	„	„	№№ 95—100;	„	№№ 1—9.
Терскія	областн.	„	№№ 99—104;	„	№№ 1—9.
Тобольскія	губ. вѣд.	„	№№ 48—52;	„	№№ 1—9.
Томскія	„	„	№№ 46—51;	„	№№ 1—2.
Тульскія	„	„	№№ 96—102;	„	№№ 1—10.
Туркестанскія		„	№№ 48—52;	„	№№ 1—2.

Уральскія	войсковыя	1890 г.,	№№ 48—51;	1891 г.,	№№ 1—4.
Уфимскія	губ. вѣд.	"	№№ 49—52;	"	№№ 1—4.
Харьковскія	"	"	№№ 320—338;	"	№№ 1—21.
Херсонскія	"	"	№№ 94—99.		
Черниговскія	"	"	№№ 97—102;	"	№№ 1—9.
Ярославскія	"	"	№№ 47—101;	"	№№ 1—10.
Эстляндскія	"	"	№№ 48—50;	"	№№ 1—5.

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 1-го апрѣля 1891 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Е. С. Федоровъ и геологъ-сотрудникъ Н. М. Сибирцевъ.

I.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента о прикомандированіи къ Геологическому Комитету горнаго инженера Константина Абраама.

II.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію отчетъ о состояніи и дѣятельности Комитета за 1890 годъ.

III.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что, какъ извѣстно уже гг. членамъ Комитета, въ августѣ настоящаго года въ Вашингтонѣ состоится 5-я сессія международнаго геологическаго конгресса. Въ настоящее время отъ организаціоннаго комитета конгресса

получено приглашеніе гг. членовъ Комитета принять участіе въ засѣданіяхъ конгресса или прислать делегатовъ.

Постановлено ходатайствовать о командированіи на геологическій конгрессъ въ Вашингтонѣ старшаго геолога Чернышева.

IV.

Завѣдующій библіотекой Комитета старшій геологъ Никитинъ представилъ Присутствію счетъ Геологической конторы д-ра Дажинкура за нижеслѣдующія доставленныя въ Комитетъ книги, о пріобрѣтеніи которыхъ заявили гг. геологи:

	Frs.	Cent.
Vivien de St. Martin, Dictionaire géographique, livraisons 50—57	20	50
de Gregorio, Annales de Paléontologie, livraisons 7—8	138	—
Annales des Sciences géologiques, vol. I—XI . . .	154	50
Verhandlungen d. naturh. Vereins preuss. Rheinlande, I—VI	17	50
Gaudry, Enchaînement du monde animal. Fossiles secondaires	15	—
Thomas et Peron, Mollusques de Tunisie, I 1890	15	—
Thomas et Gauthier, Echinides de Tunisie, 1889	15	—
Michelotti, Descript. de fossiles miocènes de l'Italie	40	—
„ Etudes sur le miocène d'Italie, 1861	25	—
Vincent, Descript. de la faune Landonienne de Belgique, 1878	5	—
Tournouer, Fossiles nummulitiques de Biarritz .	3	50
Bellardi, Molluschi dei terreni tertiari del Piemonte, part. I—VII	152	—
Hébert et Rénevier, Fossiles nummilitiques des environs de Gap.	5	—
Grateloup, Conch. fossil. du bassin de l'Adour, 1837—38.	17	—
Tournouer, Faluns de Sos, 1874	4	—
Bellardi, Fossiles nummulitiques d'Egitto, 1854 .	10	—
Carez, Terrains crétacés du nord de l'Espagne, 1881	6	—
Пересылка означенныхъ книгъ, а также доставка Комитету изданій Парижской Академіи . .	26	40
Всего	669	40

А за вычетомъ проданныхъ конторою изданій Комитета на сумму 33 фр. — 636 фр. 40 сант.

Постановлено уплатить за доставленныя конторою Дажинкура означенныя въ семъ счетѣ книги 636 фр. 40 сант.

V.

Завѣдующій библіотекой Комитета Старшій геологъ Никитинъ доложилъ Присутствію о состояніи библіотеки Комитета за 1890 годъ и представилъ Присутствію списокъ учрежденій, отъ которыхъ въ теченіи послѣднихъ лѣтъ не поступало въ Комитетъ изданій.

Постановлено: 1) прекратить высылку изданій Комитета Обществу Любителей Естествознанія въ Мекленбургѣ и Италіанскому Естественноисторическому Обществу въ Миланѣ, какъ не высылавшимъ Комитету своихъ изданій въ теченіи болѣе трехъ лѣтъ;

2) обратиться съ просьбою о продолженіи взаимнаго обмѣна изданіями къ Королевскому Естественноисторическому Музею въ Бельгіи и Философическому Обществу въ Вашингтонѣ;

и 3) просить Горную школу въ Парижѣ о высылкѣ Комитету „Annales des mines".

VI.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что онъ чрезъ Горный Департаментъ препроводилъ г. Министру Внутреннихъ Дѣлъ и его Товарищу по экземпляру № 1 тома X „Трудовъ", заключающаго сочиненіе профессора Мушкетова о Вѣрненскомъ землетрясеніи. Кромѣ того, означенный выпускъ „Трудовъ" былъ препровожденъ Предсѣдателю Строительнаго Комитета Министерства Внутреннихъ дѣлъ Э. И. Жиберу и Члену этого Комитета К. Я. Маевскому.

VII.

Старшій геологъ Мушкетовъ заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ принять на счетъ Комитета бумагу, употребленную на печатанія сочиненіе „Вѣрненское землетрясеніе", помѣщеннаго въ № 1 тома X „Трудовъ Комитета", такъ какъ

средства, отпущенныя на изданіе этого сочиненія, оказались достаточными для покрытія однихъ лишь расходовъ по типографіи, литографіи и заготовленію политипажей.

Постановлено принять бумагу, употребленную на печатаніе означеннаго сочиненія, на счетъ Комитета.

VIII.

Доложено отношеніе Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, съ просьбою сдѣлать петрографическое изслѣдованіе присланной Управляющимъ Боржомскимъ Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Михаила Николаевича имѣніямъ породы и опредѣлить, насколько она пригодна для фабрикаціи бутылочнаго стекла.

По поводу этого отношенія Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что онъ уже увѣдомилъ Общество, что присланный въ Комитетъ подъ названіемъ базальта образецъ породы представляетъ авгитовый андезитъ.

IX.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что отъ помощника Управляющаго Департаментомъ Удѣловъ, Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтника Ваганова онъ получилъ предложеніе добыть при содѣйствіи Удѣльнаго Вѣдомства для музеума Горнаго Института ископаемое дерево, найденное въ Кузоватовской дачѣ Сенгилѣевскаго уѣзда Симбирской губерніи.

Хотя по своему уставу Геологическій Комитетъ не можетъ предпринимать какія либо работы для надобностей другихъ учрежденій, каковымъ въ настоящемъ случаѣ является Горный Музеумъ, тѣмъ не менѣе принимая во вниманіе, что Комитету было бы весьма желательно принять непосредственное участіе въ добычѣ означенной интересной находки, онъ, Директоръ, имѣетъ обратиться по этому поводу съ ходатайствомъ въ Горный Департаментъ.

X.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что изъ Горнаго Департамента онъ получилъ запросъ относительно дальнѣйшаго

углубленія проводимой лѣснымъ вѣдомствомъ буровой скважины въ Кара-Табійскомъ лѣсничествѣ.

Согласно заявленію штатнаго геолога Соколова, на означенный запросъ былъ данъ слѣдующій отзывъ:

Хотя за неимѣніемъ образцовъ породъ, пройденныхъ буровою скважиною въ Кара-Табійскомъ лѣсничествѣ, трудно опредѣлить точно возрастъ пройденныхъ слоевъ, но судя по описанію петрографическаго характера этихъ слоевъ и изъ сравнеціи съ ближайшими естественными и искусственными обнаженіями, можно предположить, что буровая скважина, пройдя послѣдовательно послѣтретичные, верхне-пліоценовые, тонтическіе, мэотическіе и сарматскіе слои, остановилась въ слояхъ, принадлежащихъ или къ самому нижнему сармату, или же средиземноморскому ярусу. Во всякомъ случаѣ, согласно мнѣнію пр. Головкинскаго, повидимому осматривавшаго породы скважины на мѣстѣ, можно предполагать, что слой, давшій воду въ скважинѣ Сакскихъ минеральныхъ водъ, уже пройденъ Кара-Тобійскою скважиною. До слоя же, давшаго воду въ г. Евпаторіи, по всей вѣроятности еще не дойдено, хотя конечно возможно, что и водоносный слой г. Евпаторіи также не будетъ встрѣченъ Кара-Тобійскою скважиною.

Въ виду малой надежды полученія съ большей глубины хорошей воды, при достаточно большомъ напорѣ, можетъ быть было бы выгоднѣе воспользоваться прѣсною, повидимому обильною, водою изъ пройденныхъ скважиною сарматскихъ слоевъ. Вода эта не доходитъ до поверхности на 16 футовъ, слѣдовательно можетъ быть выкачиваема при помощи вѣтрянаго или иного двигателя, какъ это практикуется въ настоящее время для артезіанскихъ колодцевъ въ подмосковномъ краѣ.

XI.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что по просьбѣ Старшаго геолога Никитина онъ обращался къ горному инженеру Фейгину съ предложеніемъ сообщить Комитету разрѣзы произведенныхъ г. Фрейгиномъ буровыхъ работъ въ г. Пензѣ и прислать образцы породъ.

Вслѣдствіе этой просьбы, г. Фрейгинымъ были высланы въ Комитетъ образцы породъ и разрѣзы проведенныхъ въ г. Пензѣ

скважинъ. Присланныя коллекціи были изслѣдованы Старшимъ геологомъ Никитинымъ, результаты опредѣленіе котораго уже сообщены г. Фейгину.

При этомъ, благодаря послѣдняго за присланные матеріалы, Комитетъ просилъ продолжать высылку образцовъ, которые будутъ добыты и при дальнѣйшемъ углубленіи колодца.

XII.

Доложено отношеніе Совѣта С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей съ выраженіемъ благодарности Комитету и въ особенности члену его, горному инженеру Чернышеву за содѣйствіе, оказанное члену Общества Жилякову, командированному Обществомъ въ Архангельскую губернію для ботаническихъ изслѣдованій.

XIII.

Старшій геологъ Чернышевъ и геологъ-сотрудникъ Сибирцевъ заявили Присутствію, что они желали бы отправить для обработки собранные ими каменноугольные кораллы и мшанки проф. Штукенбергу.

Постановлено отправить проф. Штукенбергу для обработки собранныя Чернышевымъ и Сибирцевымъ коллекціи каменноугольныхъ коралловъ и мшановъ.

XIV.

Старшій геологъ Никитинъ представилъ Присутствію: 1) коллекцію нижне-мѣловыхъ ископаемыхъ Южной Франціи, присланную г. Sayn, и 2) коллекцію ископаемыхъ и породъ изъ Нижне-Ломовскаго уѣзда Пензенской губерніи, присланную г. И. А. Лопатинымъ.

Передавая эти коллекціи въ распоряженіе Комитета, г. Никитинъ заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ благодарить лицъ, приславшихъ коллекціи.

Постановлено благодарить гг. Sayn и Лопатина за присылку означенныхъ коллекцій и выслать г. Sayen въ обмѣнъ изъ дублетовъ собранія Комитета соотвѣтствующее число русскихъ ископаемыхъ.

XV.

Старшій геологъ Чернышевъ заявилъ Присутствію, что горный инженеръ Дрейеръ прислалъ въ Комитетъ коллекцію породъ изъ буровой скважины Ставропольской губерніи.

Постановлено благодарить г. Дрейера за присылку означенной коллекціи.

XVI.

Старшій геологъ Никитинъ представилъ Присутствію „Русскую Геологическую библіотеку", заключающую указатель статей по геологіи Россіи за 1890 годъ.

Постановслено напечатать означенный указатель въ видѣ отдѣльнаго приложенія при „Извѣстіяхъ Комитета", съ выдачею автору, по просьбѣ его, 100 отдѣльныхъ оттисковъ.

XVII.

Доложено письмо Рочестерской Академіи Наукъ (Нью-Іоркъ), съ препровожденіемъ перваго выпуска ея изданій и просьбою установленія взаимнаго съ Комитетомъ обмѣна изданіями.

Постановлено выслать означенной Академіи изданія Комитета, вышедшія въ теченіи 1890 года.

XVIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ высылать изданія Комитета адмиралу К. Н. Посьету.

Постановлено высылать всѣ изданія Комитета адмиралу Посьету.

XIX.

Доложено письмо Секретаря Херсонскаго губернскаго Статистическаго Комитета съ просьбою выслать листъ 48-й Общей Геологической карты Россіи.

Постановлено исполнить.

XX.

Доложено письмо Правленія Харьковской Общественной Библіотеки, съ просьбою выслать недостающій въ библіотекѣ № 7 тома IX „Извѣстій“.

Постановлено исполнить.

XXI.

Доложено письмо хранителя Геологическаго Кабинета Императорскаго Казанскаго Университета, съ просьбою выслать № 5 тома VIII „Извѣстій“.

Постановлено исполнить.

XXII.

Доложенъ предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ 1890 году по порученію Комитета проф. Павловымъ въ области 91-го листа.

Означенный предварительный отчетъ положено напечатать въ „Извѣстіяхъ“.

XXIII.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета*:

Горный Журналъ 1890, № 12; 1891, № 1.

С. Кулибинъ. Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о горнозаводской промышленности Россіи въ 1888 году.

2. *Отъ Императорской Академіи Наукъ*:

Указатель статей, помѣщенныхъ въ изданіяхъ Академіи, ч. I, II, приб. 1 и 2.

Mélanges physiques et chimiques tirés du Bulletin de l'Acad. Imp. des Sciences, XIII. 1.

3. *Отъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба*:

Записки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, ч. XLVI, LVII.

4. *Отъ Института инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I*:

Сборникъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, вып. XVI (текстъ и чертежи).

5. *Отъ Департамента Земледѣлія и Сельской Промышленности*:

1889 годъ въ сельско-хозяйственномъ отношеніи, вып. III.
1888 годъ въ сельско-хозяйственномъ отношеніи, вып. III.
Сельско-хозяйственныя свѣдѣнія по матеріаламъ, полученнымъ отъ хозяевъ, IV.

6. *Отъ Университета Св. Владиміра*:

Университетскія Извѣстія 1890, № 12; 1891, № 1.

7. *Отъ Варшавскаго Университета*:

Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1890, № 9; 1891, №№ 1, 2.

8. *Отъ Императорскаго Минералогическаго Общества*:

Записки Императорскаго Минералогическаго Общества, 2 серія, ч. XXVII.

9. *Отъ Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы*:

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 1890, № 3.
Meteorolog. Beobachtungen, 1890, № 1.

10. *Отъ С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей*:

Труды С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей, XXI 1, XXI (проток.), XXI 2.

11. *Отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XXVI, 6.

12. *Отъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Извѣстія Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XXI, 5.

13. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*

Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1891, №№ 1, 2.

14. *Отъ Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*

Записки Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1890, № 9—10.

15. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества:*

Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 1891, № 1.

16. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества:*

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1891, I.

17. *Отъ Окружнаго Инженера Юго-Западнаго Горнаго Округа:*

Сборникъ Херсонскаго Земства, 1890, № 2.

18. *Отъ Оренбургскаго Статистическаго Комитета:*

Распоповъ. Алфавитный указатель къ „Топографіи Оренбургской губ." Рычкова.

19. *Отъ Ковенскаго Губернскаго Статистическаго Комитета:*

Памятная книжка Ковенской губ. на 1891 г.

20. *Отъ областнаго Войска Донского Статистическаго Комитета:*

Памятная книжка области Войска Донского на 1891 г.

21. *Отъ Кіевскаго Статистическаго Комитета:*

Памятная книжка Кіевской губ. на 1891 г.

22. *Отъ Астраханскаго Статистическаго Комитета:*

Памятная книжка Астраханской губ. на 1891 г.

23. *Отъ Архангельскаго Статистическаго Комитета:*

Отчетъ Архангельскаго губернскаго Статистическаго Комитета за 1889 г.

24. *Отъ Херсонской Губернской Земской Управы:*

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ., ноябрь 1890 г.

25. *Отъ Воронежской Губернской Земской Управы:*

Сельско-хозяйственный обзоръ по Воронежской губерніи за 1890 г.

Сборникъ Статистическихъ свѣдѣній по Воронежской губ., VIII, вып. 1.

26. *Отъ Тверской Губернской Земской Управы:*

Сборникъ Статистическихъ свѣдѣній по Тверской губерніи, т. II, III, IV, V.

27. *Отъ Воронежской Публичной Библіотеки:*

Отчетъ Воронежской Публичной Библіотеки за 1890 г.

28. *Отъ Редакцій:*

Горнозаводскій листокъ, 1891, №№ 3—6.
Земледѣльческая газета, 1891, №№ 5—13.
Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1891, №№ 1, 2.
Екатеринбургская Недѣля, 1891, №№ 4—11.
Сибирскій Вѣстникъ, 1891, №№ 6—27.
Владивостокъ, 1890, №№ 45—52; 1891, №№ 1—8.

29. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вѣнѣ:*

Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt, 1891, №№ 2, 3, 4.

30. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1991, № 2.

31. *Отъ Юго-Славянской Академіи въ Загребѣ:*

Ljetopis jugoslavenske Akademije znanosbi i umjetnosti, V. Janecek, Tvar atomisticki nazor o njezinom sastavu, I. Pilar, Geografijske koordinate.

32. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Общества:*

Földtani Közlöny, XXI, № 1—3.

33. *Отъ «The Royal Society»:*

Proceedings of the Royal Society № 296, 297.

34. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

Abstracts of the proceedings of the Geological Society of London, №№ 567, 568, 569, 570, 571.

35. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестерѣ:*

Transactions of the Manchester Geological Society, XXI 2, 3, 4, 5.

36. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*

Proceedings of the Royal Geographical Society, 1891, № 34.

37. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Берлинѣ:*

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1891, № 1, 2.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1891, № 1.

38. *Отъ Академіи Наукъ въ Берлинѣ:*

Mathematische und Naturwissenschaftliche Mittheilungen der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften, 1890, VIII; 1891, I.

39. *Отъ Общества Естествоиспытателей во Франкфуртѣ на М.*

Katalog der Vogelsammlung im Museum der Senckenbergischen Naturforsch. Gesellschaft.

40. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Боннѣ:*

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereines in Bonn, XXXXVII, 7 Bnd., 2.

41. *Отъ Естественноисторическаго Общества Саксоніи:*

Zeitschrift für Naturwissenschaften, Halle a/S, 63 Band. 4—5 Heft.

42. *Отъ Прусскаго Геологическаго Учрежденія:*

Abhandlungen der Königl. Preussischen geologischen Landesanstalt, Neue Folge, Heft 3.

43. *Отъ Академіи Наукъ въ Мюнхенѣ:*

Sitzungsberichte der math.-physikal. Classe der k. b. Akademie der Wissenschaften zu München, 1890, IV.

44. *Отъ Медико-естественноисторическаго Общества въ Іенѣ:*

Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft, XXV Bd., 1—2.

45. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Страсбургѣ:*

Mittheilungen der Commission für die geologische Landes-Untersuchung von Elsass-Lothringen, II, 3; III, 1.

46. *Отъ Института Высшихъ Наукъ во Флоренціи:*

Publicazioni del R. Istituto di Studi superiori in Firenze: Archivo della Scuola d'Anotomia patologica, vol. I, II, III, IV; Lezioni di Midicina e chirurgi, vol. I и 3 отд. выпуска; Lezioni di Scienze fisiche e naturali, vol. I и 12 отд. выпусковъ.

47. *Отъ Академіи Наукъ въ Туринѣ:*

Atti della R. Accademie della Scienze di Torino, XXVI, 1.

48. *Отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Катаніи:*

Bulletino mensile della Accademia Gioenia di Scienze naturali in Catania, 1890, XV, XVI, XVII.

Atti della Accademia Gioenia di Scienze naturali, Ser. IV, vol. II.

49. *Отъ Библіотеки Виктора Эммануила въ Римѣ:*

Bollettino delle opere moderne straniere, VI, № 1, 2.

50. *Отъ Римской Академіи Наукъ:*

Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, 1891, vol. VII, fasc. 1, 2, 3, 4, 5, 6. (2 Sem.)

51. *Отъ Академіи Наукъ въ Туринѣ:*

Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino, XXVI, 2, 3, 4, 5.
Osservazioni meteorologiche, 1890.

52. *Отъ Италіанскаго Геологическаго Комитета:*

Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia, 1890, № 11—12.
Relazione sul Servizio minerario nel 1889, Firenze.

53. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Лозаннѣ:*

Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles, № 102.

54. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*

Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, t. CXII, №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

55. *Отъ Географическаго Общества въ Парижѣ:*

Compte rendu de la Société de Géographie, 1891, №№ 2, 3, 4, 5, 6, 7—8.
Bulletin de la Société de Géographie, 1890, IV.

56. *Отъ Геологическаго Учрежденія Франціи:*

Bulletin de services de la Carte géologique de la France №№ 8, 9, 10, 11, 12, 13.
Carte géologique détaillée de Paris et de ses environs, 1/40000.

57. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Шамбери:*

Bulletin de la Société d'Histoire naturalle de Savoie, 1890, № 3—4.

58. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ:*

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar № 134.

59. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вашингтонѣ:*

Bulletin of the United States Geological Survey №№ 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66.
Mineral Resources of the United States, 1888.
Ninth annual Report of the U. S. Geol. Survey, 1887—88.
Monographs of the U. States Geol. Survey, vol. I.

60. *Отъ Академіи Наукъ въ Нью-Гевенѣ:*

Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences, vol. VIII, part. 1.

61. *Отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Филадельфіи:*

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1890, I, III.

62. *Отъ Рочестерской Академіи Наукъ (Нью-Іоркъ):*

Proceedings of the Rochester Academy of Sciences, I, 1.

63. *Отъ Калифорнской Академіи Наукъ:*

Occasional Papers of the California Academy of Sciences I, II.

64. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Цинциннати:*

The Journal of the Cincinnati Society of Natural History, XIII, 3.

65. *Отъ Академіи Наукъ въ Нью-Іоркѣ:*

Fransactions of the New-York Academy of Sciences, IX №№ 5, 6, 7—8.

66. *Отъ Музея Сравнительной Зоологіи въ Кембриджѣ:*

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, XX, 7, 8.

67. *Отъ Кандскаго Института въ Торонто:*

Fransactions of the Canadian Institute, I, 1, № 1.

68. *Отъ Нѣмецкаго Научнаго Общества въ Мексикѣ:*

Mittheilungen des Deutschen wissenschaftlichen Vereins in Mexico, I, № 2, 3.

69. *Отъ Научнаго Общества «Antonio Alzate» въ Мексикѣ:*

Memorias de la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate" IV, № 3—4.

70. *Отъ Научнаго Общества въ Буеносъ-Айресѣ:*

Anales de la Sociedad Cientifica Argentina, XXXI, 1, 2.

71. *Отъ «Asiatic Society of Bengal»:*

Proceedings of the Asiatic Society of Bengal, 1890, №№ 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Journal of the Asiatic Society of Bengal, vol. LVIII, part. I, № 3; vol. LVIII, part. II, № 5; vol. LIV, part. II, №№ 2, 3.

72. *Отъ Горнаго Департамента въ Мельбурнѣ:*

Reports of the Mining Departement of Victoria, 1890, III.

73. *Отъ авторовъ:*

Kokcharoff. Discours du directeur de la Société minéral. de St. Pétersbourg dans la séance du 5 février 91.

Амалицкій. Къ вопросу о древности Unionidae.

Обручевъ. Закаспійская низменность.

Федоровъ. Первая попытка опредѣлить расположеніе частицъ нѣкоторыхъ минераловъ.

Мушкетовъ. Физическая геологія, I.

Кудрявцевъ. Рукописная геологическая карта юго-восточной части 44-го листа (уѣзды: Брянскій, Жиздринскій, Козельскій и частью Бѣлевскій, Болховскій, Перемышл. Мещовскій и Юхновскій).

Максъ Бауеръ. О параморфозахъ рутила по анатазу. Перев. Е. Федорова.

74. *Отъ редакцій:*

Cronica cientifica № 318, 321.

American Geologist VII №№ 2, 3.

American Journal of Science №№ 242, 243.

Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein, 1891, № 3, 6.

Petermanns Mittheilungen, 1891, №№ 2, 4.

Kosmos 1891, 1.

Feuille des Jeunes Naturalistes, №№ 245, 246. Catalogue de la Bibliothèque, № 10.

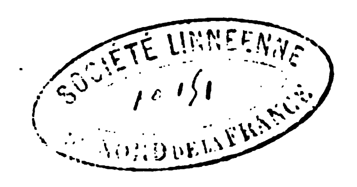
Revista argentina de Historia natural, I, 1.

hrbuch für Mineralogie, 1891, I, 2; VII Beilage-Band 3.
and, 1891, № 8.
rican Naturalist, № 289.
tore delle Romagne e di tutta Italia, I, № 1.

рнскихъ и Областныхъ Правленій:

ьскія	губерск.	вѣд.	1891 г.,	№№	10—24.
скія	„	„	„	№№	7—22.
:ія	„	„	„	№№	5—10.
ı	„	„	„	№№	10—24.
ı	„	„	„	№№	10—23.
скія	„	„	„	№№	5—12.
кія	„	„	„	№№	6—12.
я	„	„	„	№№	11—22.
кія	„	„	„	№№	10—22.
	„	„	„	№№	9—22.
кія	„	„	„	№№	11—24.
ославскія	„	„	„	№№	10—24.
ія	„	„	„	№№	5—7.
ı	„	„	„	№№	52—1—6.
ı	„	„	„	№№	15—33.
я	„	„	„	№№	5—12.
я	„	„	„	№№	14—34.
. . . .	„	„	„	№№	5—12.
	губерск.	„	„	№№	14—32.
ı	„	„	„	№№	10—23.
кія	„	„	„	№№	6—12.
ı	областн.	„	„	№№	5—11.
кія	губерск.	„	„	№№	10—24.
	„	„	„	№№	10—24.
	„	„	„	№№	5—11.
:ія	„	„	„	№№	6—12.
:ія	„	„	„	№№	5—11.
	„	„	„	№№	14—32.
кія	„	„	„	№№	10—24.
ія	„	„	„	№№	5—11.
дскія	„	„	„	№№	6—11.

Новгородскія	губернск.	вѣд.	1891 г.,	№№	6—12.
Олонецкія	„	„	„	№№	3—23.
Оренбургскія	„	„	„	№№	5—11.
Орловскія	„	„	„	№№	10—23.
Пензенскія	„	„	„	№№	30—67.
Пермскія	„	„	„	№№	9—21.
Петроковскія	„	„	„	№№	6—12.
Плоцкія	„	„	„	№№	5—11.
Подольскія	„	„	„	№№	11—23.
Полтавскія	„	„	„	№№	7—21.
Псковскія	„	„	„	№№	6—12.
Рязанскія	„	„	„	№№	8—21.
Самарскія	„	„	„	№№	10—22.
Саратовскія	„	„	„	№№	10—22.
Семипалатинскія	областн.	„	„	№№	1—8.
Ставропольскія	губернск.	„	„	№№	5—11.
Сувалкскія	„	„	„	№№	6—12.
Сѣдлецкія	„	„	„	№№	5—11.
Таврическія	„	„	„	№№	6—12.
Тверскія	„	„	„	№№	10—23.
Терскія	областн.	„	„	№№	10—23.
Тобольскія	губернск.	„	„	№№	5—10.
Томскія	„	„	„	№№	3—9.
Тульскія	„	„	„	№№	11—24.
Туркестанскія		„	„	№№	3—11.
Уральскія	войсковыя	„	„	№№	5—11.
Уфимскія	губернск.	„	„	№№	5—12.
Черниговскія	„	„	„	№№	10—24.
Ярославскія	„	„	„	№№	11—25.
Эстляндскія	„	„	„	№№	6—12.



ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 1-го мая 1891 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ и и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ.

I.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента о прикомандированіи къ Геологическому Комитету горнаго инженера Богдановича, для обработки собраннаго имъ во время Тибетской экспедиціи геологическаго матеріала.

II.

Доложено отношеніе Временнаго Управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ о томъ, что въ текущемъ году имѣетъ быть приступлено къ сооруженію непосредственнымъ распоряженіемъ казны желѣзнодорожной линіи отъ ст. Міасса до г. Челябинска, протяженіемъ въ 89 верстъ, и отъ Владивостока, по берегу Амурскаго и Угловаго заливовъ, чрезъ с. Никольское и Спасское до ст. Графской.

III.

Доложено письмо священника Евфимія Тимофеевскаго въ с. Александріи Новогригорьевскаго уѣзда, Ставропольской губ., съ просьбою опредѣлить, представляютъ ли многочисленные блестки, заключающіеся въ присланной при письмѣ въ особой посылкѣ пробѣ песка зололото или слюду.

Положено увѣдомить священника Тимофеевскаго, что блестки въ присланной пробѣ песка представляютъ слюду.

IV.

Доложено отношеніе Курляндскаго губернатора съ просьбою выслать въ Курляндскій губернскій Статистическій Комитетъ, кромѣ получаемыхъ уже имъ „Извѣстій", „Русскую Геологическую Библіотеку" и „Труды Комитета", начиная съ I-го тома.

Постановлено выслать въ Курляндскій Статистическій Комитетъ „Русскую Геологическую Библіотеку"; относительно же высылки „Трудовъ" постановлено увѣдомить, что Комитетъ, согласно постановленію Присутствія, имѣетъ возможность доставлять въ статистическіе комитеты лишь выпуски „Трудовъ", относящіеся до данной губерніи и прилежащихъ къ ней районовъ. Тѣмъ не менѣе Комитетъ готовъ выслать всѣ тѣ выпуски „Трудовъ", которые окажутся необходимыми для работъ Курляндскаго Губернскаго Статистическаго Комитета.

V.

Штатный геологъ Соколовъ обратился къ присутствію съ просьбою, не признаетъ ли оно возможнымъ выдать ему десять экземпляровъ его сочиненія по геологическому описанію 48-го листа, помѣщеннаго въ № 1 тома IX „Трудовъ", сверхъ уже полученныхъ имъ, Соколовымъ, 50 экземпляровъ.

Постановлено выдать г. Соколову 10 экземпляровъ № 1 тома IX „Трудовъ".

VI.

Штатный геологъ Соколовъ заявилъ Присутствію, что онъ получилъ отъ инженера Космана въ Парижѣ коллекцію третичныхъ ископаемыхъ. Передавая эту коллекцію Комитету, г. Соколовъ просилъ отблагодарить проф. Космана присылкою ему соотвѣтствующаго числа сарматскихъ окаменѣлостей изъ числа дублетовъ собранія Комитета.

Постановлено разрѣшить выслать г. Косману коллекцію сарматскихъ ископаемыхъ изъ дублетовъ собранія Комитета.

VII.

Доложено увѣдомленіе объ учрежденіи Богемской Академіи Наукъ, Литературы и Искусствъ въ Прагѣ.

VIII.

Старшій геологъ Никитинъ доложилъ Присутствію отчетъ объ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ имъ, по порученію Комитета, лѣтомъ минувшаго года.

Означенный отчетъ положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

IX.

Старшій геологъ Чернышевъ доложилъ Присутствію предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ на Тиманѣ въ 1890 году.

Означенный отчетъ положено напечатать въ „Извѣстіяхъ", съ выдачею автору, по просьбѣ его, 100 отдѣльныхъ оттисковъ.

X.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета*:

Горный Журналъ, 1891, № 2.

2. *Отъ Императорской Академіи Наукъ*:

Черскій. Описаніе коллекціи послѣтретичныхъ млекопитающихъ, собранныхъ Ново-Сибирскою экспедиціею.

3. *Отъ Университета Св. Владиміра*:

Университетскія Извѣстія, 1891, № 2.

4. *Отъ Варшавскаго Университета*:

Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1891, № 3.

5. *Отъ Лѣснаго Института*:

Ежегодникъ С.-Петербургскаго Лѣснаго Института, IV.

6. *Отъ Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи*:

Извѣстія Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи, LXX, Труды Зоологич. отдѣла, VI.

7. *Отъ Общества Испытателей Природы при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ*:

Труды Общества Испытателей Природы при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ, 1890 г., т. XXIV.

8. *Отъ Дерптскаго Общества Естествоиспытателей*:

Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat, 1890, 2.

Schriften der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat, VI.

9. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1891, № 3, 4.

10. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества*:

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1891, № 2—3.

11. *Отъ Уфимскаго Статистическаго Комитета*:

Памятная книжка Уфимской губ. на 1891 г.

12. *Отъ Самарской Губернской Земской Управы*:

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Самарской губерніи. Новоузенскій уѣздъ, VII.

13. *Отъ Херсонской Губернской Земской Управы*:

Результаты подворной переписи Ананьевскаго уѣзда 1886—87 г.
Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ. за зимній періодъ 1890/91 г.

14. *Отъ Саратовской Городской Публичной Библіотеки*:

Отчетъ о состояніи Саратовской городской публичной библіотеки въ 1890 г.

15. *Отъ Редакцій*:

Горнозаводскій Листокъ, 1891, №№ 7, 8.
Владивостокъ, 1891, №№ 4—7.
Екатеринбургская Недѣля, 1891, №№ 12—15.
Земледѣльческая Газета, 1891, №№ 14—16.
Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1891, № 3.
Сибирскій Вѣстникъ, 1891, №№ 28—39.

16. *Отъ Вѣнскаго Геологическаго Учрежденія*:

Bittner, Brachiopoden der Alpinen Trias.

17. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Общества*:

Mieczynski, Ueber Pflanzenreste von Radacs.

18. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ*:

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1891, № 3.

19. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестерѣ*:

Transactions of the Manchester Geological Society, XXI, 6.

20. *Отъ «The Royal Society»:*

Proceedings of the Royal Society, № 298.

21. *Отъ Берлинской Академіи Наукъ:*

Mathematische und Naturwissensch. Mittheilungen der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften, 1891, II.

22. *Отъ Леопольдино-Каролинской Академіи въ Галлѣ:*

Nova Acta Academiae Leop.-Carol. Germanicae Naturae Curiosorum, LIV.

Leopoldina, Heft 25, 26.

Zincken, Das Vorkommen der natürlichen Kohlenwasserstoff und der anderen Erdgase.

Ule, Geschichte der K. Leopol.-Carolin. Akademie.

23. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Берлинѣ:*

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, XVIII, № 3.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, XXVI, № 2.

24. *Отъ Геологическаго Учрежденія Франціи:*

Bulletin des Services de la Carte géologique de la France, №№ 14—17.

25. *Отъ Геологическаго Учрежденія Италіи:*

Memorie descrittive della Carta geologica d'Italia, VI.

26. *Отъ Тосканскаго Естественноисторическаго Общества:*

Atti della Societa Toscana di Scienze Natorali, Processi verbali, VII (199—234).

27. *Отъ Академіи Наукъ въ Туринѣ:*

Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino, XXVI, 6, 7—8.

28. *Отъ Центральной Библіотеки Виктора Эммануила въ Римѣ:*

Bolletino delle Opere moderne straniere, VI, 3.

29. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ:*

Geologiska Föreningens i Stockholm, № 136.

30. *Отъ Норвежскаго Геологическаго Учрежденія:*

Reusch, Geologiske iagttagelser fra Trondhjems stift.
Vogl, Salten og Ranen.
Homan, Selbu.
Norges geol. Undersögelse, Aarbog for 1891.

31. *Отъ Общества Carlos Ribeiro:*

Revista de Sciencias Naturaes e Sociaes, II, № 5.

32. *Отъ Коммиссіи Геологической карты Испаніи:*

Boletin de la Comision del Mapa geologico de Espana, XVI.

33. *Отъ Смитсоніанскаго Института въ Вашингтонѣ:*

Smithsonian Institution Report, 1888.
National Museum Report, 1888.

34. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Цинциннати:*

The Journal of the Cincinnati Society of Natural History, XIII, № 4.

35. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Миссури:*

Bulletin of the Geological Survey of Missouri, №№ 2, 3.

36. *Отъ Геологическаго Учрежденія штата Алабама:*

Geological Survey of Alabama. Report on the Cahaba coal field.

37. *Отъ Американскаго Философическаго Общества:*

Proceedings of the American Philosophical Socity, № 134.

38. *Отъ Геологическаго Учрежденія Канады:*

Summary Report of the Geological Survey Departement, 1890, Canada.

39. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Монреаль:*

The Canadian Record of Science, IV, 5.

40. *Отъ Научнаго Общества въ Буеносъ-Айресъ:*

Annales de la Sociedad Cientifica Argentina, XXXI, 3.

41. *Отъ Нѣмецкаго Научнаго Общества въ Сант-Яго:*

Verhandlungen des Deutschen wissenschaftlichen Vereines zu Santiago, II, 2.

42. *Отъ Нѣмецкаго Общества Естествовѣдѣнія Восточной Азіи въ Токіо:*

Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio, 45 Heft.

43. *Отъ «Asiatic Society of Bengal»:*

Proceedings of the Asiatic Society of Bengal, 1891, № 1.
Annual Address to the Asiatic Society of Bengal, 1891.

44. *Отъ Геологическаго Учрежденія Индіи:*

Memoirs of the Geological Survey of India, XXIV, 2.
Palaeontologia Indica, Ser. XIII, vol. IV, part. 1.

45. *Отъ Royal Society of New South Wales:*

Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales, XXIII, 2.

46. *Отъ Линнеевскаго Общества Новаго Южнаго Валиса:*

The Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, vol. IV 2, 3, 4; vol. V 1.

47. *Отъ редакцій:*

The American Geologist, VII, № 4.
The American Journal of Science, № 244.

Kosmos, 1891, 2—3.

Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1891, № 7, 8.

The American Naturalist, № 290.

Cronica cientifica, № 323.

Feuille des Jeunes Naturalistes, № 247.

48. *Отъ авторовъ:*

Е. Федоровъ, О лодочной съемкѣ.

E. Margerie, La géologie de l'Andalousie et tremblement de terre du 25 décembre 84.

N. Krischtafowitsch, Anzeichen einer interglaziären Epoche in Central-Russland.

K. v. Chrustschoff, Vorläufige Mittheilungen über die von Herrn Lopatin an der Tunguska gesammelten Gesteine.

А. Зайцевъ, О породахъ Киргизской степи между Иртышемъ и Балхашемъ.

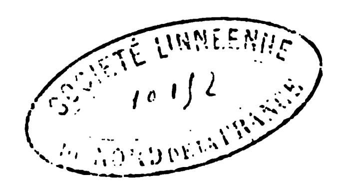
І. Стебницкій, Петръ Александровичъ Чихачевъ.

49. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губернск.	вѣд.	1891 г.,	№№ 25—31.
Астраханскія	„	„	„	№№ 23—28.
Варшавскія	„	„	„	№№ 11—13.
Виленскія	„	„	„	№№ 26—31.
Витебскія	„	„	„	№№ 24—31.
Владимірскія	„	„	„	№№ 13—16.
Вологодскія	„	„	„	№№ 13—16.
Волынскія	„	„	„	№№ 24—29.
Воронежскія	„	„	„	№№ 23—30.
Вятскія	„	„	„	№№ 23—31.
Гродненскія	„	„	„	№№ 25—32.
Екатеринославскія	„	„	„	№№ 25—31.
Енисейскія	„	„	„	№№ 8—12.
Иркутскія	„	„	„	№№ 7—10.
Казанскія	„	„	„	№№ 34—46.
Калишскія	„	„	„	№№ 13—16.

Калужскія	губернск.	вѣд.	1891 г.,	№№ 35—43.
Карсъ		„	„	№№ 13—16.
Кіевскія	губернск.	„	„	№№ 33—41.
Ковенскія	„	„	„	№№ 24—31.
Костромскія	„	„	„	№№ 13—16.
Кубанскія	областн.	„	„	№№ 12—16.
Курляндскія	губернск.	„	„	№№ 25—32.
Курскія	„	„	„	№№ 25—32.
Кѣлецкія	„	„	„	№№ 12—15.
Ломжинскія	„	„	„	№№ 13—16.
Люблинскія	„	„	„	№№ 12—14.
Минскія	„	„	„	№№ 33—42.
Могилевскія	„	„	„	№№ 25—32.
Московскія	„	„	„	№№ 12—15.
Нижегородскія	„	„	„	№№ 12—16.
Новгородскія	„	„	„	№№ 13—16.
Олонецкія	„	„	„	№№ 23—30.
Оренбургскія	„	„	„	№№ 12—16.
Орловскія	„	„	„	№№ 24—30.
Пензенскія	„	„	„	№№ 68—88.
Пермскія	„	„	„	№№ 22—31.
Петроковскія	„	„	„	№№ 13—16.
Плоцкія	„	„	„	№№ 12—16.
Подольскія	„	„	„	№№ 24—31.
Полтавскія	„	„	„	№№ 22—27.
Псковскія	„	„	„	№№ 13—15.
Рязанскія	„	„	„	№№ 22—29.
Самарскія	„	„	„	№№ 23—30.
Саратовскія	„	„	„	№№ 23—30.
Семипалатинскія	областн.	„	„	№№ 9—12.
Ставропольскія	губернск.	„	„	№№ 12—16.
Сувалкскія	„	„	„	№№ 13—16.
Сѣдлецкія	„	„	„	№№ 12—15.
Таврическія	„	„	„	№№ 13—16.
Тверскія	„	„	„	№№ 24—30.
Терскія	областн.	„	„	№№ 24—32.

Тобольскія	губернск.	вѣд.	1891 г.,	№№	11—14.
Томскія	„	„	„	№№	10—14.
Тульскія	„	„	„	№№	25—31.
Туркестанскія		„	„	№№	12—15.
Уральскія	войсковыя	„	„	№№	12—15.
Уфимскія	губернск.	„	„	№№	13—15.
Черниговскія	„	„	„	№№	25—32.
Ярославскія	„	„	„	№№	26—32.
Эстляндскія	„	„	„	№№	13—16.



ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 13-го Мая 1891 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: С. Н. Никитинъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ и и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ.

I.

Открывая засѣданіе, Директоръ Комитета заявилъ Присутствію о послѣдовавшей 8-го сего Мая въ Райкюлѣ, близъ Ревеля, кончинѣ графа Кейзерлинга.

Присутствіе почтило память скончавшагося вставаніемъ.

II.

Присутствіе приступило къ составленію проекта програмы геологическихъ работъ на настоящій годъ.

Постановлено представить приложенный къ сему журналу проектъ програмы на утвержденіе Г. Министра Государственныхъ Имуществъ.

III.

Присутствіе приступило къ опредѣленію суммъ на расходы по предположеннымъ Комитетомъ командировкамъ настоящаго года.

На основанiи п. 9 ст. 9 и ст. 20 Высочайше утвержденнаго Положенiя о Комитетѣ и по примѣру командировокъ прошлыхъ лѣтъ, положено по командировкамъ сего года назначить штатнымъ геологамъ и геологамъ-сотрудникамъ денежныя выдачи, подробно обозначенныя въ прилагаемой къ сему журналу вѣдомости.

IV.

Директоръ Комитета заявилъ присутствiю, что въ виду недостаточности штатныхъ суммъ Комитета, онъ обращался въ Горный Департаментъ съ ходатайствомъ о передачѣ въ Комитетъ изъ суммъ Департамента 7,000 рублей для продолженiя и расширенiя работъ въ Уральской области, обнимающей Уральскiй кряжъ и прилегающiе къ нему съ запада рудоносные районы, и для расходовъ по изданiю описанiя и карты какъ этой области, такъ и Тиманскаго кряжа, изслѣдованiе котораго было произведено по особому порученiю Горнаго Департамента.

Директоръ Комитета заявилъ присутствiю, что вышеизложенное ходатайство его было уважено.

V.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствiю, что изъ Управленiя Лозово-Севастопольской желѣзной дороги были присланы въ Комитетъ образцы породъ, добытыхъ при проводѣ буровыхъ скважинъ по этой желѣзной дорогѣ, а также чертежи и описанiя этихъ скважинъ. Опредѣленiе присланныхъ породъ и пройденныхъ скважинами геологическихъ горизонтовъ было сдѣлано штатнымъ геологомъ Соколовымъ, лично имѣвшимъ случай осмотрѣть на мѣстѣ Мелитопольскую скважину.

Опредѣленiе это сообщено уже Управленiю Лозово-Севастопольской желѣзной дороги.

VI.

Директоръ Комитета заявилъ присутствiю, что окружной инженеръ Вятскаго округа Боклевскiй обращался къ нему съ просьбою объ изслѣдованiи присланныхъ образцовъ Вятскихъ рудъ.

Изслѣдованіе это было сдѣлано Директоромъ Комитета и сообщено уже г. Боклевскому.

VII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ заказать для производства микроскопическаго изслѣдованія горныхъ породъ универсальный аксинометръ.

Постановлено заказать означенный приборъ и ассигновать на это изъ Уральскихъ суммъ примѣрно 100 рублей.

VIII.

Завѣдующій библіотекой Комитета, старшій геологъ Никитинъ заявилъ присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ обратиться къ Баденскому геологическому учрежденію съ предложеніемъ взаимнаго обмѣна изданіями.

Постановлено обратиться къ означенному учрежденію съ предложеніемъ взаимнаго обмѣна изданіями и выслать ему изданія Комитета за 1890 годъ.

IX.

Представлены изданія, полученныя отъ: Meriden Scientific Association, Inspeccion general de Minas de Filipinas и редакціи Revista Argentina de Historia Natural.

Постановлено выслать означеннымъ учрежденіямъ и обществамъ изданія Комитета, начиная съ 1890 года.

X.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета*:

Горный Журналъ, 1891, № 3.

2. *Отъ Горнаго Института*:

И. Тиме. Практическій курсъ паровыхъ машинъ, т. I и II, съ двумя атласами.

И. Мушкетовъ. Курсъ физической геологіи, т. I и II.

Г. **Романовскій**. Курсъ Горнаго искусства, вып. 1, съ 17-ю чертежами.

Г. **Лебедевъ**. Учебникъ Минералогіи, вып. 1 и 2.

И. **Тиме**. Курсъ Гидравлики.

3. *Отъ Статистическаго Отдѣла Министерства Путей Сообщенія.*

Статистическій сборникъ Министерства Путей Собщенія, вып. XXVI.

4. *Отъ Общества Испытателей Природы при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ:*

Труды Общества Испытателей Природы при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ, т. XXV.

5. *Отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*

Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, 1891, вып. 1 и 2.

6. *Отъ Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*

Записки Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1891, вып. 1 и 2.

7. *Отъ Оренбургскаго Статистическаго Комитета:*

Азбучный указатель къ Топографіи Оренбургской губерніи. **Рычкова**.

8. *Отъ Херсонской Губернской Земской Управы:*

Описаніе Херсонской Земской Сельско-хозяйственной и промышленной выставки 1890 г.

Сельско-хозяйственный обзоръ по Херсонскому уѣзду за $18^{89}/_{90}$ г.

Сельско-хозяйственный обзоръ по Ананьевскому уѣзду за $18^{89}/_{90}$ г.

9. *Отъ Редакцій:*

Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1890, №№ 1—12.
Земледѣльческая Газета, 1891, №№ 17—19.
Владивостокъ, 1891, № 8.
Сибирскій Вѣстникъ, 1891, №№ 41—16.
Екатеринбургская Недѣля, 1891, №№ 16, 17.
Горнозаводскій листокъ, 1891, № 9.

10. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Германштадтѣ:*

Verhandlungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt, XL.

11. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вѣнѣ:*

Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt, 1891, №№ 5, 6, 7.

12. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Учрежденія:*

Jahresbericht der Kgl. Ungarischen geol. Anstalt für 1889.
Mittheilungen der Kön. Ungar. geol. Anstalt: VIII, 9; IX, 2, 3, 4, 5.
Erläuterungen zur geol. Specialkarte, XXIX, 19.

13. *Отъ Естественноисторическаго Музея въ Лондонѣ:*

Catalogue of fossil Fishes in the British Museum, part. II.
Catalogue of fossil Cephalopoda, part. II.

14. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

Abstracts of the proceedings of the Geol. Soc. of London, №№ 573, 574.

15. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*

Proceedings of the R. Geographical Society, 1891, № 5.

16. *Отъ Берлинской Академіи Наукъ:*

Mathem. und Naturwissenschaftl. Mittheilungen der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften, 1891, III.

17. *Отъ Нѣмецкаго и Австрійскаго Альпійскаго Общества:*

Rothpletz, Das Karwendelgebirge.

18. *Отъ Академіи Наукъ въ Бордо:*

Actes de l'Académie nationale des Sciences de Bordeaux, 3e Sér., 49—50 années.

19. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Нормандіи:*

Bulletin de la Société de Normandie à Caen, 4e Sér., IV vol.

20. *Отъ Научнаго Общества въ Анжерѣ:*

Bulletin de la Société d'Etudes Scientifiques d'Angers, Nouv. Sér., XIX.

21. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Амьенѣ:*

Bulletin de la Société Linnéenne du Nord de la France à Amiens, X. №№ 211—222.

22. *Отъ Д-ра Дажинкура:*

Annuaire géologique universel, 1889, t. VI.

23. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*

Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, CXII, №№ 10—17.

24. *Отъ Французскаго Геологическаго Общества:*

Mémoires de la Société géologique de France, Paléontologie, I, 2, 3; 3e Sér., t. V, 2 fasc.

Bulletin de la Société géol. de France, 3e sér., t. XVIII, №№ 7, 8; t. XIX, №№ 1—3.

25. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ:*

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, № 135, 137.

26. *Отъ Академіи Наукъ въ Канзасѣ:*

Transactions of the Kansas Academy of Science, XII, 1.

27. *Отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Филадельфіи:*

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1891, I.

28. *Отъ Музея Сравнительной Зоологіи въ Кембриджѣ:*

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, XXI, 1.

29. *Отъ Академіи Наукъ въ Нью-Іоркѣ:*

Transactions of the New-York Academy of Sciences, IX, 3, 4.

30. *Отъ Meriden Scientific Association:*

Transactions of the Meriden Scientifie Association, vol. IV.

31. *Отъ Научнаго Общества въ Буэносъ-Айресѣ:*

Anales de la Sociedad Cientifica Argentina, XXXI, 4.

32. *Отъ Научнаго Общества «Antonio Alzate» въ Мексикѣ:*

Memorias de la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate", IV, 5, 6.

33. *Отъ Генеральной Инспекціи Рудниковъ Филиппинскихъ островов:*

Description fisica, geologica y minera de la isla de Panay por Enrique Abella y Casariego.

34. *Отъ Горнаго Департамента въ Мельбурнѣ:*

Reports and Statistics of the Mining Departement of Victoria, 1890, 4.

35. *Отъ Редакцій:*

The American Journal of Science, № 345.
The American Geologist, VII, № 5.
Cronica Cientifica, № 316—324.
Neues Jahrbuch für Mineralogie, 1891, I, 3.
The American Naturalist, № 291.

Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1891, № 9.

Bollettino del Naturalista, 1890, №№ 10—12; 1891, №№ 1—3.

Journal de Conchyliologie, 3e Sér., t. XXX, №№ 1—4.

Revista Argentina de Historia Natural, I, 2.

36. *Отъ авторовъ:*

K. Chrustchoff. Ueber das Gestein des Insel Walamo im Ladogasee.

F. Lewinson-Lessing. Etude sur la composition chimique des roches éruptives.

В. Обручевъ. Геологическія изслѣдованія въ Иркутской губерніи въ 1889 году.

В. Обручевъ. Геологическія изслѣдованія въ Иркутской губерніи въ 1889 году (окончаніе).

A. Karpinsky. Zur Ammoneen-Fauna der Artinsk-Stufe.

37. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губернск.	вѣд.	1891 г.,	№№ 32—35.
Астраханскія	„	„	„	№№ 31—34.
Варшавскія	„	„	„	№№ 14—17.
Виленскія	„	„	„	№№ 33—36.
Витебскія	„	„	„	№№ 32—34.
Владимірскія	„	„	„	№№ 17—18.
Вологодскія	„	„	„	№№ 17—18.
Волынскія	„	„	„	№№ 30—31.
Воронежскія	„	„	„	№ 32.
Вятскія	„	„	„	№№ 32—34.
Гродненскія	„	„	„	№№ 33—37.
Екатеринославскія	„	„	„	№ 32.
Енисейскія	„	„	„	№№ 13—14.
Иркутскія	„	„	„	№ 13.
Казанскія	„	„	„	№№ 47—48.
Калишскія	„	„	„	№№ 17—18.

Калужскія	губернск.	вѣд.	1891 г.,	№№	44—50.
Карсъ		„	„	№№	17—18.
Кіевскія	губернск.	„	„	№№	42—47.
Ковенскія	„	„	„	№№	31—33.
Костромскія	„	„	„	№	17.
Кубанскія	областн.	„	„	№	17.
Курляндскія	губернск.	„	„	№№	33—35.
Курскія	„	„	„	№№	32—36.
Кѣлецкія	„	„	„	№№	16—18.
Ломжинскія	„	„	„	№№	17—18.
Люблинскія	„	„	„	№	17.
Минскія	„	„	„	№№	41—48.
Могилевскія	„	„	„	№№	33—36.
Московскія	„	„	„	№№	16—18.
Нижегородскія	„	„	„	№№	17—18.
Новгородскія	„	„	„	№№	17—18.
Олонецкія	„	„	„	№№	31—33.
Оренбургскія	„	„	„	№	17.
Орловскія	„	„	„	№№	31—32.
Пензенскія	„	„	„	№№	89—95.
Пермскія	„	„	„	№№	33—36.
Петроковскія	„	„	„	№№	17—18.
Плоцкія	„	„	„	№	17.
Подольскія	„	„	„	№№	33—34.
Полтавскія	„	„	„	№№	29—30.
Псковскія	„	„	„	№	17.
Рязанскія	„	„	„	№№	30—31.
Самарскія	„	„	„	№№	31—32.
Саратовскія	„	„	„	№№	31—32
Семипалатинскія	областн.	„	„	№№	13—15.
Ставропольскія	губернск.	„	„	№№	17—18.
Сувалкскія	„	„	„	№№	17—18.
Сѣдлецкія	„	„	„	№№	16—18.
Таврическія	„	„	„	№	17.
Тверскія	„	„	„	№№	31—32.
Терскія	областн.	„	„	№№	33—36.
Тобольскія	губернск.	„	„	№	17.

Томскія	губернск. вѣд.	1891	г.,	№ 15.
Тульскія	„	„	„	№№ 32—34.
Туркестанскія		„	„	№№ 16—17.
Уральскія	войсковыя	„	„	№ 16.
Уфимскія	губернск.	„	„	№№ 16—18.
Черниговскія	„	„	„	№№ 33—35.
Ярославскія	„	„	„	№№ 33—35.
Эстляндскія	„	„	„	№ 17.

Проектъ программы геологическихъ работъ на 1891 годъ.

Руководствуясь основаніями утвержденнаго г. Министромъ Государственныхъ Имуществъ 25-го апрѣля 1883 года общаго плана геологическихъ работъ и исполненною программою работъ минувшаго года, Комитетъ предполагаетъ настоящимъ лѣтомъ произвести нижеслѣдующія геологическія изслѣдованія:

1. Продолжать составленіе геологической карты третьей или Днѣпровской области, а именно:

а) Закончить составленіе карты листа № 47. Производство необходимыхъ для того изслѣдованій въ уѣздахъ Верхне-Днѣпровскомъ, Екатеринославскомъ и Кременчугскомъ Присутствіе полагаетъ поручить штатному геологу Соколову, командировавъ его на три мѣсяца.

б) Приступить къ составленію геологической карты листа № 29 и въ нынѣшнемъ году изслѣдовать юго-восточную часть площади этого листа, ограниченную съ запада р. Сожемъ и Проней, а съ сѣвера — границею Могилевской губерніи. Производство изслѣдованій въ этомъ районѣ Присутствіе полагаетъ поручить профессору Императорскаго Университета св. Владиміра Армашевскому, командировавъ его, какъ геолога-сотрудника, на три мѣсяца.

2. Продолжать составленіе геологической карты четвертой или западной области, а именно листа № 7, и въ нынѣшнемъ году изслѣдовать районъ, ограниченный съ запада границею изслѣдованій

1889 года, съ востока — р. Бугомъ, съ юга — параллелью города Люблина и съ сѣвера — границею листа, командировавъ съ этою цѣлью штатнаго геолога Михальскаго на три мѣсяца.

3. Продолжать составленіе геологической карты пятой или Волго-Донской области, а именно окончить составленіе карты листа № 110, и произвести изслѣдованія вдоль Оренбургской желѣзной дороги въ предѣлахъ Самарской губерніи, командировавъ съ этими цѣлями старшаго геолога Никитина на три мѣсяца.

4. Продолжать составленіе геологической карты седьмой или Уральской области, а именно:

а) Продолжать составленіе карты листа № 137 и въ нынѣшнемъ году изслѣдовать районъ, ограниченный съ запада Уральскою желѣзною дорогою, съ юга — границею Верхотурскаго и Екатеринбургскаго уѣздовъ, съ востока — западною границею карты восточнаго склона Урала, составленной проф. Карпинскимъ, и съ сѣвера — линіею, проведенною отъ Нижне-Тагильскаго завода, чрезъ дер. Прянишникову, Киприну и Есачину. Производство изслѣдованій въ означенномъ районѣ Присутствіе полагаетъ поручить штатному геологу Краснопольскому, командировавъ его на три мѣсяца.

и б) Приступить къ составленію геологической карты листа № 89 и въ нынѣшнемъ году изслѣдовать юго-восточную часть площади этого листа, ограниченную съ запада границею Вятской губ. и съ сѣвера — р. Пижмою, командировавъ для сей цѣли профессора Императорскаго Казанскаго Университета Кротова, какъ геолога-сотрудника, на три мѣсяца.

ВѢДОМОСТЬ

назначеннымъ Присутствіемъ Геологическаго Комитета денежнымъ выдачамъ по предстоящимъ въ 1891 году командировкамъ штатныхъ геологовъ и геологовъ-сотрудниковъ.

I. *По командировкамъ въ счетъ штатныхъ суммъ Комитета*:

А. Состоящимъ въ штатѣ Комитета геологамъ:

1. Старшему геологу, дѣйствительному статскому совѣтнику Никитину:

Прогоновъ на 6 лошадей отъ С.-Петербурга до Бузулука и обратно	538 р. 20 к.
Суточныхъ по 1 р. 80 коп. въ сутки на 3 мѣсяца	162 „ — „
Разъѣздныхъ по 140 руб. въ мѣсяцъ, на 3 мѣсяца	420 „ — „
Авансомъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы во время командировки	50 „ — „
Всего . . .	1,170 р. 20 к.

2. Младшему геологу, горному инженеру, надворному совѣтнику Михальскому:

Прогоновъ на 3 лошади отъ С.-Петербурга до Люблина и обратно	177 р. 3 к.
Суточныхъ по 60 коп. въ сутки на 3 мѣсяца.	54 „ — „
Разъѣздныхъ по 140 руб. въ мѣсяцъ, на 3 мѣсяца	420 „ — „
Авансомъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы во время командировки	50 „ — „
Всего . . .	701 р. 3 к.

3. Младшему геологу, коллежскому ассесору Соколову:

Прогоновъ на 3 лошади отъ С.-Петербурга до Екатеринослава и обратно	241 р. 50 к.
Суточныхъ по 60 коп. въ сутки на 3 мѣсяца	54 „ — „
Разъѣздныхъ по 140 руб. въ мѣсяцъ, на 3 мѣсяца	420 „ — „
Авансомъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы во время командировки	50 „ — „
Всего . . .	765 р. 50 к.

Итого штатнымъ геологамъ Комитета	2,636 р. 73 к.

Б. Геологамъ-сотрудникамъ:

Профессору Императорскаго университета св. Владиміра Армашевскому вознагражденія за 3 мѣсяца командировки	900 р. — к.

Всего въ счетъ штатныхъ суммъ Комитета .	3,536 р. 73 к.

II. ***По командировкамъ въ счетъ переведенной въ распоряженіе Геологическаго Комитета суммы 7,000 руб., назначенной на продолженіе геологическихъ изслѣдованій Урала и опубликованіе отчетовъ по изслѣдованіямъ Тиманской экспедиціи.***

1. Младшему геологу, горному инженеру, надворному совѣтнику Краснопольскому:

Прогоновъ на 3 лошади отъ С.-Петербурга до Верхотурья и обратно	389 р. 26 к.
Суточныхъ по 60 коп. въ сутки на 3 мѣсяца	54 „ — „
Разъѣздныхъ по 140 руб. въ мѣсяцъ, на 3 мѣсяца	420 „ — „

Авансомъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы во время командировки	200 р. — к.
Всего . . .	1,063 р. 26 к.
2. Профессору Императорскаго Казанскаго Университета Кротову — вознагражденія за 3 мѣсяца командировки	900 р. — к.
Итого въ счетъ означенной суммы .	1,963 р. 26 к.

ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 20-го Іюня 1891 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: И. В. Мушкетовъ и Ѳ. Н. Чернышевъ.

I.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента о приказаніи Управляющаго Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ поручить Геологическому Комитету изслѣдованіе въ Кирсановскомъ уѣздѣ съ цѣлью опредѣленія мѣстъ заложенія артезіанскихъ колодцевъ, на что въ распоряженіе Комитета отпустить 400 рублей.

Постановлено поручить означенное изслѣдованіе старшему геологу Никитину, производящему въ настоящее время по порученію Комитета геологическія изслѣдованія въ Бузулукскомъ уѣздѣ, и назначить ему прогоновъ на 6 лошадей отъ Бузулука до Кирсанова и обратно 206 руб., суточныхъ по 1 р. 80 к. въ сутки на 1 мѣсяцъ 54 руб. и разъѣздныхъ по 140 руб. въ мѣсяцъ 140 руб., всего 400 рублей. Продолженіе же порученныхъ Комитетомъ г. Никитину работъ въ Бузулукскомъ уѣздѣ отложить до окончанія настоящаго изслѣдованія.



Графъ Александръ Андреевичъ Кейзерлингъ.

(Некрологъ.)

8-го мая скончался въ своемъ помѣстьѣ Райкюль, Эстляндской губ., графъ Кейзерлингъ, одинъ изъ выдающихся геологовъ, имя котораго навсегда останется какъ въ наукѣ вообще, такъ и въ нашемъ отечествѣ по преимуществу, въ спискѣ лицъ, положившихъ прочное основаніе геологіи Россіи, а во главѣ этого списка кто же не поставитъ именъ Мурчисона, Вернейля и Кейзерлинга, авторовъ «Geology of Russia and the Ural Mountains». Послѣдній остававшійся въ живыхъ представитель этихъ громкихъ именъ похищенъ теперь неумолимымъ временемъ.

Графъ Александръ Андреевичъ Кейзерлингъ родился 15-го августа 1815 г. на мызѣ Кабилленъ въ Курляндіи. Воспитанный первоначально въ своемъ семейномъ кругу, принадлежащемъ къ одному изъ наиболѣе видныхъ родовъ остзейскаго дворянства. Кейзерлингъ въ 1834 году поступилъ въ Берлинскій Университетъ, сперва на юридическій факультетъ, съ котораго онъ вскорѣ, благодаря увлекательному вліянію Гумбольдта

и Буха, перешелъ къ занятіямъ естественными науками, изъ которыхъ Кейзерлинга больше всего прельщали геологія, зоологія и палеонтологія. Объемъ этихъ наукъ и направленіе изслѣдованій въ духѣ Гумбольдта предоставляли въ то время молодому ученому несравненно болѣе обширное поле дѣятельности, позволяя не спеціализироваться въ узкія рамки современныхъ научныхъ подраздѣленій. Сойдясь болѣе всѣхъ другихъ изъ своихъ товарищей по Университету съ зоологомъ Блазіусомъ (впослѣдствіи извѣстнымъ профессоромъ въ Брауншвейгѣ), Кейзерлингъ вмѣстѣ съ нимъ совершилъ еще студентомъ рядъ научныхъ экскурсій по Альпамъ и Карпатамъ. Результаты одной изъ такихъ поѣздокъ, именно поѣздки въ окрестности горы Ортлеса, были по рекомендаціи Леопольда фонъ Буха помѣщены въ 1837 г. въ N. Jahrb. für Mineralogie etc., составляя такимъ образомъ первую научную работу, появившуюся въ печати за подписью графа Кейзерлинга. Въ это же время Кейзерлингъ совмѣстно съ Блазіусомъ (который въ 1836 году уже получилъ каѳедру въ Collegium Carolinum въ Брауншвейгѣ) предпринялъ изученіе и изданіе описанія позвоночныхъ Европы. Первый томъ этого прославившагося впослѣдствіи сочиненія опубликованъ былъ въ 1840 году, за совмѣстной подписью Блазіуса и Кейзерлинга.

Вскорѣ послѣ публикованія этого труда обоимъ сотрудникамъ пришлось перенести свою совмѣстную работу въ Россію. Въ 1840 г. директоръ департамента мануфактуръ и торговли баронъ А. Мейендорфъ предпри-

нялъ по порученію правительства экспедицію для изслѣдованія промышленности и естественныхъ богатствъ внутреннихъ губерній Россіи. Въ качествѣ натуралистовъ этой экспедиціи были приглашены Блазіусъ и Кейзерлингъ. Одновременно, по повѣленію Императора Николая, были приглашены въ Россію для изученія ея геологическаго строенія иностранные геологи, англичанинъ Мурчисонъ и французъ Вернейль. Въ теченіи 1840 года обѣ экспедиціи Мейендорфа и Мурчисона работали въ различныхъ частяхъ Россіи то порознь, то совмѣстно. Результатомъ изслѣдованій перваго года со стороны Блазіуса и Кейзерлинга была статья о распространеніи геологическихъ формацій въ Европейской Россіи, помѣщенная въ бюллетеняхъ Московскаго Общества Испытателей Природы. Кейзерлингу эти изслѣдованія и упомянутыя ранѣе зоологическія работы принесли почетную степень доктора Берлинскаго Университета.

Въ 1841 г. Кейзерлингъ опредѣленъ былъ на службу по горному вѣдомству, въ качествѣ чиновника особыхъ порученій, и причисленъ оффиціально къ продолженной на 1841 годъ экспедиціи Мурчисона и Вернейля, въ которой и состоялъ до окончанія ея работъ и обработки собранныхъ матеріаловъ. Предварительныя сообщенія объ этой экспедиціи, а также и капитальный трудъ ея «Геологія Россіи и Уральскаго Хребта» уже появились въ печати подписанные совмѣстно тремя изслѣдователями. Первый томъ, собственно геологическій, написанъ былъ Мурчисо-

номъ и вышелъ сперва въ 1845 г. на англійскомъ языкѣ, но вскорѣ появился затѣмъ въ нѣмецкомъ и русскомъ переводахъ. Значительная часть второго тома, содержащаго палеонтологію, обработана Кейзерлингомъ и издана совмѣстно съ Вернейлемъ и д'Орбиньи на французскомъ языкѣ. По окончаніи экспедиціи Мурчисона въ 1841 г. Кейзерлингъ былъ командированъ для обработки собранныхъ матеріаловъ въ Англію и Францію, откуда возвратился къ концу 1842 г. съ богатыми коллекціями для музея Горнаго Института и тотчасъ же получилъ совмѣстно съ Крузенштерномъ новое назначеніе — изслѣдованіе дикаго, въ то время еще и географически совершенно неизвѣстнаго Печорскаго и Тиманскаго края. Описаніе этой экспедиціи и собраннаго ею геологическаго матеріала, вышедшее въ 1846 году, составляетъ наиболѣе капитальную работу Кейзерлинга. За это сочиненіе онъ удостоенъ былъ С.-Петербургскою Академіею Наукъ полной демидовской преміи, а въ 1848 г. избранъ въ члены корреспонденты этой Академіи. Въ тоже время онъ избранъ былъ въ почетные члены и члены-корреспонденты цѣлаго ряда ученыхъ учрежденій, въ томъ числѣ и такихъ, какъ Лондонское и Парижское геологическія общества, которыя только съ большимъ разборомъ и въ крайне ограниченномъ числѣ даруютъ это званіе иностранцамъ.

Между тѣмъ, по своимъ родовымъ и служебнымъ связямъ Кейзерлингъ былъ въ 1843 г. назначенъ камеръ-юнкеромъ. Женившись въ слѣдующемъ году на

дочери извѣстнаго министра, графа Канкрина, Кейзерлингъ удалился въ 1847 г. въ деревню, въ свое имѣніе Райкюль въ Эстляндіи, а въ 1850 г. вышелъ въ отставку изъ государственной службы. Къ этому же времени относится и перемѣна въ его научной и общественной дѣятельности. Издавъ, кромѣ вышеупомянутыхъ крупныхъ работъ, еще нѣсколько мелкихъ геологическихъ и палеонтологическихъ изслѣдованій (указанныхъ ниже въ спискѣ сочиненій), Кейзерлингъ посвятилъ себя сельскому хозяйству и служенію остзейскому дворянству, долгое время былъ предводителемъ Эстляндскаго дворянства и предсѣдателемъ мѣстнаго Общества Сельскаго Хозяйства. Хотя самостоятельныя изслѣдованія Кейзерлинга въ области геологіи, въ которой онъ быстро занялъ такое выдающееся положеніе, уже кончились, но друзьямъ его хорошо извѣстно, съ какою любовью продолжалъ онъ непрестанно слѣдить за успѣхами въ области нашей науки. Въ 1860 г. онъ еще разъ возвратился къ прежнимъ занятіямъ, предпринявъ со старымъ товарищемъ своимъ Вернейлемъ геологическую поѣздку въ Пиренеи, описанную обоими изслѣдователями въ бюллетеняхъ Французскаго Геологическаго Общества.

Къ этому же времени относится приближеніе вновь Кейзерлинга къ Императорскому Двору. Въ 1859 г. онъ получаетъ званіе камергера, а въ 1868 г. назначается гофмейстеромъ Императорскаго Двора, принимая дѣятельное участіе въ реформаціонномъ движеніи шестидесятыхъ годовъ. Ближайшею его дѣя-

тельностью за этотъ періодъ было Попечительство Дерптскаго Учебнаго Округа съ 1862 по 1869 г., о которомъ мѣстное населеніе, ученыя и учебныя корпораціи воспоминаютъ съ особенною признательностью.

Въ 1869 г. Кейзерлингъ снова выходитъ въ отставку, поселяется опять въ Райкюлѣ и служитъ по дворянскимъ выборамъ, занимая мѣсто почетнаго ландрата. Въ семидесятыхъ годахъ онъ нѣкоторое время энергично занимается ботаникой и именно систематикой папоротниковъ, публикуя монографію рода Adianthum. Къ этому же времени относится основаніе и организація совмѣстно съ однимъ изъ нижеподписавшихся естествоисторическаго музея въ Ревелѣ при Литературномъ Эстляндскомъ Обществѣ. Благодаря въ значительной долѣ трудамъ Кейзерлинга, собрана въ этомъ музеѣ самая обширная коллекція ископаемыхъ Прибалтійскаго силура, а также значительные матеріалы по мѣстной флорѣ и фаунѣ.

Принадлежа къ такой первоклассной школѣ ученыхъ, какими были Гумбольдтъ, Бухъ и Мурчисонъ, тѣсно связанный съ ними какъ близкій ученикъ и другъ, Кейзерлингъ въ своихъ работахъ раздѣляетъ съ этими корифеями нашей науки необычайную точность фактическаго изслѣдованія, полную ясность и отчетливость изложенія, отсутствіе увлеченія какою либо односторонней гипотезой и полное всестороннее усвоеніе предмета. Все это въ связи съ высокой личной даровитостью было причиною, почему работы его, какъ единоличныя, такъ и совмѣстныя съ Мурчисономъ и Вер-

нейлемъ дѣйствительно легли краеугольнымъ камнемъ въ основѣ геологіи Россіи; дальнѣйшій ростъ нашей науки не только не расшаталъ этихъ основъ, какъ это было съ другими геологическими предпріятіями и изслѣдованіями, начатыми въ нашемъ отечествѣ почти одновременно независимо отъ экспедиціи Мурчисона, но кажется съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе укрѣпляетъ эти основы и заставляетъ изумляться титанической мощи ихъ строителей.

Личность Кейзерлинга драгоцѣнна, къ сожалѣнію только для тѣснаго кружка ученыхъ, связанныхъ съ нимъ личной дружбой, по его широкому общенаучному образованію, его прогрессивному взгляду на естествовѣдѣніе, какъ на науку, непрестанно идущую впередъ, обновляющую свои основы и методы изслѣдованія, по его отзывчивости ко всему новому и плодотворному въ этихъ основахъ и методахъ. Достаточно указать на его серьезное отношеніе къ ученію трансморфизма и въ частности дарвинизма, глубокимъ знатокомъ котораго былъ Кейзерлингъ, слѣдя за всѣми деталями роста этого ученія и привѣтствуя въ немъ новую эру естествознанія. Членамъ физико-математическаго отдѣленія нашей Академіи Наукъ извѣстна значительная доля критическаго участія Кейзерлинга въ разборахъ нѣкоторыхъ сочиненій, имѣвшихъ поползновеніе умалить значеніе ученія Дарвина, какъ основы современнаго естествознанія. Къ ученію трансморфизма склонялся Кейзерлингъ еще до появленія основной книги Дар-

вина, въ которой мы находимъ упоминаніе нѣкоторыхъ мыслей Кейзерлинга въ этомъ направленіи

Въ 1887 г. Геологическій Комитетъ, желая почтить высокія заслуги маститаго ученаго въ области геологіи, исходатайствовалъ празднованіе 50-ти лѣтняго юбилея со времени появленія первой упомянутой выше ученой геологической статьи Кейзерлинга. Юбилей этотъ былъ отпразднованъ 27-го Декабря въ имѣніи графа «Райкюль», куда собрались представители нашей Академіи Наукъ, Геологическаго Комитета, Дерптскаго Университета и мѣстнаго дворянства. Почти всѣ русскіе университеты и ученыя естественноисторическія общества, многія изъ иностранныхъ ученыхъ учрежденій почтили юбиляра званіемъ почетнаго члена и поздравительными адресами.

Въ числѣ этихъ почетныхъ привѣтствій особенно цѣннымъ для юбиляра было конечно званіе почетнаго члена нашей Академіи Наукъ. Государь Императоръ наградилъ полувѣковое служеніе юбиляра наукѣ и отечеству высокой наградой — звѣздой св. Владиміра.

Русскій Геологическій Комитетъ пользовался со дня своего основанія особымъ много разъ высказываемымъ сочувствіемъ покойнаго ученаго, радушно привѣтствовавшаго его основаніе и направленіе дѣятельности. Въ послѣдній годъ своей жизни Кейзерлингъ хотѣлъ украсить наши изданія небольшой палеонтологической замѣткой. Эта лебединая пѣснь маститаго ученаго появится въ одномъ изъ номеровъ нашихъ «Извѣстій».

Превосходно удавшійся портретъ покойнаго, снятый въ годъ юбилея, недавно помѣщенъ въ III томѣ сборника матеріаловъ по зоологіи, издаваемомъ проф. Богдановымъ въ трудахъ Московскаго Общества Любителей Естествознанія.

Ф. Шмидтъ и *С. Никитинъ.*

Списокъ ученыхъ работъ графа А. Кейзерлинга.

Совмѣстно съ Блазіусомъ:

1837. Bemerkungen während des Ueberganges von Latsch nach Bormio durch das Marterthal.
N. Jahrb. der Mineral. herausg. von K. Leonhard und H. Bronn.

1840. Die Wirbelthiere Europas.
I. Bd. Braunschweig. 8°.

1841. Beschreibung einer neuen Feldmaus, Arvicola ratticeps.
Mém. des savants étrang. de l'Acad. Sc. St. Prb. T. IV.

1841. Notiz über Verbreitung der geognostischen Formationen im europäischen Russland.
Bull. Soc. Natur. de Moscou. T. XIV.

Совмѣстно съ Мурчисономъ и Вернейлемъ:

1842. On the geolog. structure of the central and southern regions of Russia and the Ural mountains.
Transactions of the Geolog. Society of London.

1845. The geology of Russia and the Ural Mountains.
Vol. I. London. Vol. II. Paris. 4°. Первый томъ въ переводѣ Leonhard'a на нѣмецкомъ языкѣ и Озерскаго на русскомъ (послѣдній печатался въ Горномъ Журналѣ за 1846 — 48 г.).

Самостоятельныя работы Кейзерлинга:

1842. Beobachtungen eines Elasmotherium.
Bull. Soc. Natur. Moscou. T. XV.

1844. Notiz über den alten rothen Sandstein an der Ischora.
Verhandl. d. K. Russisch. Miner. Gesellsch. St. Prb.

1844. Beschreibung einiger Goniatiten aus dem Domanik-Schiefer.
Ibidem. Переводъ въ Горномъ Журналѣ.

1845—46. Ueber den Domanik.
Verhand. d. K. Russisch. Mineral. Gesellsch. St. Prb.

1845—46. Phosphorsaure Kalkerde in der russischen Kreideformation.
Ibidem.

1846. Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschoraland.
St. Prb. 4° mit einem Atlas. Сочиненіе подписано Кейзерлингомъ совмѣстно съ Крузенштерномъ, но весь геологическій и большая часть географическаго отдѣловъ принадлежитъ въ немъ одному Кейзерлингу.

1846. Beschreibung einiger von Dr. A. Middendorff mitgebrachten Ceratiten des arktischen Sibiriens.
Mit drei Tafeln. Bull. Acad. St. Prb. T. V.

1846. Bemerkungen über das Werk „Russia and the Ural Mountains“ und dessen Ergänzung: „Beobachtungen auf einer Reise in das Petschoraland“.
Mitgetheilt in einer Versammlung von Freunden der Naturwissenschaften in Wien. Oester. Blätter für Kunst und Literatur. Wien. 1846. 8°.

1847. Bemerkungen über einige Structur-Verhätnisse der Nummuliten.
Verhandl. d. K. Russisch. Mineral. Gesellsch. St. Prb.

1848. Fossile Mollusken in Middendorffs „Sibirische Reise". T. I.

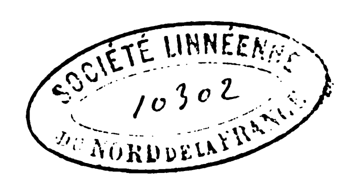
1854. Palaeontologische Bemerkungen in A. Schrenk's Reisen durch die Tundren der Samojeden. Bd. II.

1860. Coupes du versant méridional des Pyrénées.
Bull. Soc. Géolog. de France. 2. Serie, T. XVIII. Paris.
Статья публикована совмѣстно съ Вернейлемъ.

1863. Notiz zur Erklärung des erratischen Phänomens.
Bull. Acad. St. Prb. T. VI.

1865. Aus den Reisetagebüchern des Grafen Georg Kankrin.
Mit einer Lebensskizze Kankrin's. Vol. I—II. Braunschweig 8°.

1875. Genus Adianthum recensuit A. Keyserling.
Mem. Acad. Sc. St. Prb.



ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 31-го Октября 1891 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: Ѳ. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, Н. А. Соколовъ и и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ.

I.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Его Императорское Величество Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу Г. Управляющаго Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ, 8-го іюля сего года, Высочайше соизволилъ: 1) командировать, срокомъ на три мѣсяца, въ Вашингтонъ, на международный геологическій конгрессъ, старшаго геолога Геологическаго Комитета Чернышева, въ качествѣ оффиціальнаго представителя Россіи, и 2) уполномочить Геологическій Комитетъ заявить на Вашингтонскомъ конгрессѣ о согласіи Русскаго Правительства на избраніе С.-Петербурга мѣстомъ 7-го международнаго геологическаго конгресса.

II.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента объ утвержденіи Г. Министромъ Государственныхъ Имуществъ составленнаго Присутствіемъ проекта программы геологическихъ работъ на 1891 г.

III.

Директоръ Комитета сообщилъ Присутствію, что Горнымъ Департаментомъ прикомандированы къ Геологическому Комитету для практическихъ занятій горные инженеры: Кратъ, Юзбашевъ, Высоцкій и Гейкингъ, а также продолженъ срокъ практическихъ занятій горному инженеру Ижицкому.

IV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Горный Департаментъ командировалъ съ разрѣшенія Г. Министра Государственныхъ Имуществъ горнаго инженера Ячевскаго въ Енисейскую губернію для производства подъ наблюденіемъ и руководствомъ Геологическаго Комитета обстоятельныхъ изслѣдованій тамошнихъ золотоносныхъ мѣсторожденій. Вслѣдствіе этого Директоромъ были даны г. Ячевскому надлежащія указанія и инструкціи.

V.

Директоръ Комитета сообщилъ Присутствію, что состоящій при Комитетѣ горный инженеръ Лебедевъ былъ командированъ Горнымъ Департаментомъ въ Симбирскую и Саратовскую губерніи и въ область Войска Донского, съ цѣлью добычи для Музеума Горнаго Института ископаемаго дерева, находящагося въ Кузоватовской удѣльной дачѣ, и производства затѣмъ, согласно указаній Геологическаго Комитета, геологическихъ изслѣдованій въ бассейнѣ р. Медвѣдицы.

Вслѣдствіе этого распоряженія Департамента, Директоромъ Комитета были даны г. Лебедеву надлежащія указанія и инструкціи для исполненія возложенныхъ на него порученій.

VI.

Доложенъ запросъ Горнаго Департамента относительно результатовъ изслѣдованій, произведенныхъ Геологическимъ Комитетомъ въ настоящемъ году съ цѣлью выясненія геологическихъ условій возможности полученія артезіанскихъ водъ и выбора мѣста для заложенія буровыхъ артезіанскихъ скважинъ въ Кирсановскомъ уѣздѣ Тамбовской губерніи.

По поводу этого запроса старшій геологъ Никитинъ, производившій означенныя изслѣдованія, доложилъ присутствію отчетъ о производствѣ оныхъ; по выслушаніи этого отчета, Присутствіе постановило напечатать его въ „Извѣстіяхъ“, а окончательные выводы отчета препроводить нынѣ же въ Департаментъ.

VII.

Доложены отношенія Временнаго Управленія Казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, отъ 23-го мая и 24-го іюня настоящаго года, что въ текущемъ году: 1) имѣетъ быть приступлено къ сооруженію Принаревской желѣзнодорожной линіи отъ ст. Лапы, С.-Петербурго-Варшавской дороги, на Червонный боръ, г. г. Остроленку и Островъ до ст. Малкинъ и Треблинка Сѣдлецъ-Малкинской желѣзной дороги и 2) кромѣ продолженія уже начатой въ минувшемъ году постройкой Златоустъ-Міасской линіи, — приступлено къ постройкѣ желѣзнодорожныхъ линій: Джанкой-Θеодосійской (110 верстъ), Уссурійской между Владивостокомъ и ст. Графской (389 верстъ) и Міассъ-Челябинской (89 верстъ) и будутъ производиться работы по сооруженію вѣтвей: Чіатурской къ Закавказской (35 верстъ) и Саксаганской отъ ст. Корноватка Екатерининской дороги къ желѣзнымъ рудникамъ Криворожскаго района (16 верстъ).

VIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что нѣкоторыми членами Комитета давно уже предпринятъ сводъ имѣющихся литературныхъ и неопубликованныхъ еще геологическихъ данныхъ для составленія сводной геологической карты Европ. Россіи. Находя

совмѣстно съ упомянутыми членами Комитета, что въ настоящее время можно было бы приступить къ изданію геологической карты Россіи въ 60-ти верстномъ масштабѣ, Директоръ Комитета обратился въ концѣ минувшаго лѣта къ Директору Горнаго Департамента съ просьбою, не признаетъ ли Департаментъ полезнымъ поручить Комитету составленіе такой карты, въ изданіи которой чувствуется довольно настоятельная необходимость, при чемъ просилъ командировать на короткій срокъ одного изъ членовъ Комитета въ нѣкоторые пункты наименѣе изслѣдованныхъ мѣстностей Россіи и ассигновать необходимую сумму на изданіе геологической карты. Предложеніе объ изданіи такой сводной геологической карты относительно большаго масштаба вполнѣ соотвѣтствовало и личнымъ намѣреніямъ Директора Департамента по этому предмету, вслѣдствіе чего Комитетъ получилъ немедленно извѣщеніе, отъ 6-го Сентября за № 3,724, что по докладу Г. Управляющаго Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ на всѣ части упомянутаго предложенія послѣдовало утвержденіе, вслѣдствіе чего Директоръ Комитета былъ командированъ въ различныя мѣстности Россіи для собранія матеріаловъ, недостающихъ для составленія сводной геологической карты. При этомъ въ распоряженіе Директора Комитета была переведена на различные расходы сумма въ 1,000 р. (на счетъ кредита, ассигнованнаго по § 19 ст. 1 дѣйствующей смѣты Горнаго Департамента на развѣдки и ученыя изслѣдованія); отпускъ же остальныхъ суммъ, которыя потребуются на изданіе карты, отложенъ до будущаго года.

Содержаніе утвержденнаго Г. Управляющимъ Министерствомъ доклада Горнаго Департамента было немедленно сообщено участникамъ въ составленіи геологической карты, и въ настоящее время сводка всѣхъ данныхъ на 60-ти верстную топографическую основу, также существенно исправленную Комитетомъ, уже почти приведена къ окончанію, при чемъ значительная часть карты передана уже въ картографическое заведеніе А. А. Ильина для исполненія.

Въ виду того, что составленіе Кавказской части этой карты, не можетъ быть съ желательной полнотой выполненою членами Комитета на основаніи однихъ литературныхъ данныхъ, Директоръ Комитета, по соглашенію съ участниками въ составленіи карты, обратился къ Управляющему Горною частью Кавказскаго края съ

просьбою предложить геологамъ мѣстнаго горнаго управленія, не возмутъ ли они на себя составленіе сводной карты Кавказа указаннаго масштаба.

IX.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что лѣтомъ настоящаго года начальникъ Военно-Топографическаго отдѣла Генералъ-Лейтенантъ Стебницкій обращался въ Комитетъ съ просьбою сообщить Институту Пастера въ Парижѣ свѣдѣнія о залежахъ борнокислыхъ соединеній на Кавказѣ, и что означенныя данныя были имъ, Директоромъ, сообщены.

X.

Доложено письмо Правленія Товарищества Александровскаго Сталелитейнаго Завода съ просьбою не отказать, буде возможною, рекомендовать Правленію свѣдущаго и опытнаго горнаго инженера для производства развѣдочныхъ работъ Туломозерскихъ мѣсторожденій желѣзныхъ рудъ, а также сообщить мнѣніе Комитета о богатствѣ означенныхъ мѣсторожденій.

Разсмотрѣніе означенной просьбы положено отложить до одного изъ слѣдующихъ засѣданій Присутствія.

XI.

Доложено отношеніе Распорядительнаго Комитета Высочайше разрѣшеннаго VIII съѣзда русскихъ естествоиспытателей съ приложеніемъ выработаннаго Комитетомъ проекта устава Русской Ассоціаціи Естествоиспытателей.

Въ виду отсрочки съѣзда естествоиспытателей, разсмотрѣніе означеннаго проекта отложено до одного изъ слѣдующихъ засѣданія.

XII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что геологъ-сотрудникъ, профессоръ Кротовъ обратился къ нему съ просьбою о вычисленіи барометрическихъ наблюденій, произведенныхъ имъ при изслѣдованіяхъ по порученію Комитета въ Вятской губерніи.

Постановлено просить произвести вычисленія означенныхъ барометрическихъ наблюденій генерала-маіора Тилло.

XIII.

Представленъ Присутствію подробный отчетъ проф. Армашевскаго по описаніи листа № 46. Въ отчетѣ этомъ заключаются описаніе обнаженій, замѣчанія къ картѣ и геологическая карта. Обзоръ литературы, общіе выводы и орографическій очеркъ будутъ доставлены въ Комитетъ въ непродолжительномъ времени. Представляя означенный отчетъ, проф. Армашевскій просилъ Комитетъ о выдачѣ ему 100 отдѣльныхъ оттисковъ его работы.

Постановлено передать означенную работу проф. Армашевскаго на разсмотрѣніе штатному геологу Соколову.

XIV.

Представленъ подробный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Николае-Павдинскомъ округѣ и прилежащихъ мѣстностяхъ, произведенныхъ проф. А. Зайцевымъ.

Постановлено передать означенный отчетъ на разсмотрѣніе старшему геологу Чернышеву.

XV.

Старшій геологъ Чернышевъ доложилъ Присутствію отзывъ на предоставленную къ напечатанію въ „Трудахъ Комитета“ работу горнаго инженера Лебедева 2-го по описанію силурійскихъ отложеній Тимана.

Означенную работу постановлено напечатать въ № 2 тома XII „Трудовъ“, съ выдачею автору 100 экземпляровъ.

XVI.

Представлены изданія, полученныя отъ Общества изученія Амурскаго края.

Постановлено включить означенное Общество въ списокъ учрежденій, которымъ нынѣ Комитетъ посылаетъ свои изданія, и изъ изданій Комитета прежнихъ лѣтъ выслать Обществу всѣ выпуски „Русской Геологической Библіотеки", „Извѣстія" за 1890 г. и „Труды" V 1, 3, 4, 5, VI и XI 1.

XVII.

Представлены изданія, полученныя Комитетомъ отъ Геологическаго учрежденія въ Сиднеѣ.

Постановлено включить означенное учрежденіе въ списокъ обществъ и учрежденій, которымъ Комитетъ нынѣ посылаетъ свои изданія, и изъ изданій Комитета за прежніе года выслать всѣ „Труды" и „Русскую Геологическую Библіотеку". (См. постановленіе Комитета отъ 7-го Февраля 1891 г.).

XVIII.

Доложено письмо Директора Баденскаго Геологическаго Учрежденія въ Гейдельбергѣ Розенбуша, съ выраженіемъ согласія на установленіе постояннаго обмѣна изданіями.

Постановлено включить означенное учрежденіе въ списокъ обществъ и учрежденій, которымъ Комитетъ посылаетъ нынѣ свои изданія, и изъ числа изданій за прежніе года выслать всѣ выпуски „Трудовъ" и „Русской Геологической Библіотеки".

XIX.

Доложены письма: 1) Общества Естествоиспытателей въ Брюннѣ съ просьбою о доставленіи „Извѣстій" VIII 9, 10 и „Трудовъ" VIII 1, 2) Общества Естествоиспытателей въ Вюртембергѣ о доставленіи „Трудовъ" IV 2 и V 1, 3) Общества Естествоиспытателей въ Фрейбургѣ (въ Баденѣ) съ просьбою о доставленіи „Трудовъ" т. VI.

Означенные №№ изданій Комитета постановлено выслать.

XX.

Представлены изданія, полученныя отъ Королевской Ирландской Академіи въ Дублинѣ.

Постановлено выслать Академіи „Труды“ X 1, XI 1, 2, „Извѣстія“ т. X и „Библіотеку“ вып. 6.

XXI.

Доложено письмо Начальника Горнаго Управленія Южной Россіи, горнаго инженера Долинскаго съ просьбою о высылкѣ для библіотеки Горнаго Управленія въ Екатеринославѣ какъ прежнихъ, такъ и послѣдующихъ изданій Комитета.

Постановлено исполнить.

XXII.

Доложено письмо завѣдующаго Полтавскимъ земскимъ Естественно-историческимъ Музеемъ съ просьбою о высылкѣ въ Музей изданій Комитета.

Постановлено выслать Музею „Извѣстія Комитета“ начиная съ настоящаго года, „Русскую Геологическую Библіотеку“ за 1890 годъ и №№ „Трудовъ“, заключающихъ статьи, касающіяся геологіи Полтавской и прилежащихъ губерній.

XXIII.

Доложено отношеніе Московской Губернской Земской Управы съ просьбою выслать геологическую карту Московской губерніи, нужную для работъ учрежденнаго при Управѣ Экономическаго отдѣленія.

Постановлено увѣдомить, что просимая карта была уже выслана въ Управу.

XXIV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что горный инженеръ Н. Соколовскій лѣтомъ настоящаго года обращался въ Комитетъ съ просьбою о высылкѣ ему № „Извѣстій“, заключающаго статью Соколова „О мѣсторожденіяхъ желѣзныхъ рудъ Бердянскаго уѣзда Таврической губерніи“, и что означенный № „Извѣстій“ былъ посланъ г. Соколовскому.

XXV.

Штатный геологъ Соколовъ заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ выслать для библіотеки Екатеринославскаго Реальнаго училища томъ IX № 1 „Трудовъ Комитета". О высылкѣ означеннаго сочиненія просилъ преподаватель естествовѣдѣнія въ Екатеринославскомъ Реальномъ училище г. Акинфіевъ, который съ своей стороны выслалъ г. Соколову коллекцію палеогеновыхъ ископаемыхъ окрестностей г. Екатеринослава.

Постановлено выслать для библіотеки Екатеринославскаго Реальнаго Училища томъ IX № 1 „Трудовъ".

XXVI.

Старшій геологъ Чернышевъ обратился къ Присутствію съ просьбою о выдачѣ ему 10 экземпляровъ его работы, напечатанной въ № 4 тома III „Трудовъ".

Постановленно выдать г. Чернышеву просимое число экземпляровъ означеннаго № „Трудовъ".

XXVII.

Представлена Присутствію коллекція, собранная проф. Зайцевымъ при изслѣдованіяхъ, произведенныхъ имъ по порученію Комитета на Уралѣ въ 1887 и 88 годахъ.

XXVIII.

Директоръ Комитета представилъ Присутствію коллекцію ископаемыхъ изъ нижне-кэмбрійскихъ отложеній окрестностей города Ревеля, собранную горнымъ инженеромъ Гебауеромъ и пожертвованную имъ Комитету.

Постановлено благодарить г. Гебауера за означенную коллекцію.

XXIX.

Старшій геологъ Никитинъ представилъ Присутствію коллекцію ископаемыхъ изъ Курской и Саратовской губерній и горы

Богдо, полученную имъ для передачи Комитету отъ инженера путей сообщенія Б. А. Риппасъ.

Постановлено благодарить г. Риппасъ за пожертвованіе означенныхъ коллекцій.

XXX.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что штатный геологъ Соколовъ, при производствѣ порученныхъ ему Комитетомъ геологическихъ изслѣдованій въ Екатеринославской губерніи, имѣлъ случай пользоваться широкимъ содѣйствіемъ, оказаннымъ ему А. А. Освальдомъ. Кромѣ разрѣшенія произвести раскопки на принадлежащей ему землѣ и личнаго, вмѣстѣ съ г. Соколовымъ, участія съ собираніи окаменѣлостей, г. Освальдъ предоставилъ въ распоряженіе г. Соколова уже ранѣе собранную коллекцію ископаемыхъ.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что онъ уже благодарилъ отъ имени Комитета г. Освальда за оказанное имъ г. Соколову содѣйствіе.

XXXI.

Доложено письмо горнаго инженера Фейгина съ описаніемъ произведенныхъ имъ лѣтомъ нынѣшняго года буровыхъ работъ близъ города Симбирска.

Означенное письмо постановлено передать г. Никитину.

XXXII.

Завѣдующій библіотекой Старшій Геологъ Никитинъ заявилъ Присутствію о необходимости пріобрѣтенія для пополненія библіотеки Комитета томовъ IX и X Pamietnik Fizyjograficzny.

Постановлено выписать означенные тома и просить редакцію доставлять въ Комитетъ послѣдующіе выпуски Pamietnik'a.

XXXIII.

Доложено письмо библіотекаря Геологической Коммиссіи Бельгіи проф. М. Мурлонъ съ приложеніемъ записки о реформѣ ученыхъ библіотекъ.

Постановлено передать означенную записку на разсмотрѣніе библіотекарю Комитета, старшему геологу Никитину.

XXXIV.

Старшій геологъ Никитинъ предложилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ, въ видахъ удобнаго пользованія при цитатахъ отдѣльными оттисками изъ изданій Комитета, сохранять на этихъ оттискахъ текущую нумерацію страницъ изданія и помѣчать на первой страницѣ оттиска, внизу, „Извѣстія Геологическаго Комитета“, 189 г., т. , № .

Предложеніе это принято Присутствіемъ.

XXXV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что за изготовленіе фотографическихъ копій: 1) съемокъ Сѣвернаго Тимана и 2) съ планшетовъ Екатеринославской и Херсонской губерній Военно-Топографическому Отдѣлу Главнаго Штаба, согласно представленнымъ лѣтомъ настоящаго года счетамъ, слѣдовало уплатить за первыя копіи 40 руб. 25 коп. и за вторыя 32 руб.

Означенные расходы Присутствіемъ утверждены.

XXXVI.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что командированный для производства подъ руководствомъ и наблюденіемъ Комитета геологическихъ изслѣдованій въ Енисейской губерніи горный инженеръ Ячевскій въ письмѣ отъ 2-го іюля настоящаго года сообщалъ о ходѣ работъ и вмѣстѣ съ тѣмъ прислалъ изъ Томска подаренную Комитету Главнымъ контролеромъ Уссурійской желѣзной дороги И. М. Марковымъ-Струйскимъ карту Тюменско-Томскаго воднаго пути.

Благодарность за пожертвованіе этой карты была уже отправлена г. Маркову-Струйскому.

XXXVII.

Штатный геологъ Краснопольской обратился къ Присутствію съ просьбою разрѣшить заказать микроскопическіе препараты для изслѣдованія горныхъ породъ изъ осмотрѣнной имъ по порученію Комитета минувшимъ лѣтомъ мѣстности.

Постановлено заказать означенные микроскопическіе препараты, на что ассигновать отъ 150 до 175 руб.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета*:

Горный Журналъ, 1891, №№ 4—9.

2. *Отъ Управленія горною частью Кавказскаго края*:

Матеріалы для геологіи Кавказскаго края, сер. II, кн. V.
Пластовая карта Бинагадинскаго нефтеносснаго района.

3. *Отъ Императорской Академіи Наукъ*:

Метеорологическій Сборникъ, I, 2, 3.

4. *Отъ Статистическаго Отдѣла Министерства Путей Сообщенія*:

Статистическій Сборникъ Министерства Путей Сообщенія, вып. XXVII.

5. *Отъ Коммиссіи по устройству Коммерческихъ Портовъ*:

Вознесенскій. Очеркъ угольныхъ портовъ Англіи.

Тимоновъ. Морское строительное дѣло на Парижской всемірной выставкѣ.

Мерчингъ. Электрическое освѣщеніе Одесскаго порта.

6. *Отъ Департамента Земледѣлія и Сельской Промышленности*.
1891 г. въ сельско-хозяйственномъ отношеніи.

7. *Отъ Петровской Сельско-хозяйственной Академіи*:

Извѣстія Петровской Сельско-хозяйственной Академіи, 1890 III, 1891 I.

8. *Отъ Университетовъ*:

Университетскія Извѣстія, Кіевъ, 1891 г., №№ 3—7.
Записки Императорскаго Новороссійскаго университета, т. 56.
Извѣстія Императорскаго Томскаго университета, кн. 3.
Обозрѣніе преподаванія въ Императорскомъ Томскомъ университетѣ за 1890—91 г.
Отчетъ о состояніи Императорскаго Томскаго университета за 1890 г.
Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1891, №№ 4, 5.

9. *Отъ Императорскаго Общества Любителей Естествознанія въ Москвѣ*:

Извѣстія Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, т. LXVII и приложеніе.

10. *Отъ Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы*:

Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou, 1890 № 4, 1891 № 1.
Meteorologische Beobachtungen, 1890, 2.

11. *Отъ С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей*:

Труды С.-Петерб. Общества Естествоиспытателей, т. XXI.

12. *Отъ Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Варшавскомъ Университетѣ*:

Труды Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Варшавскомъ Университетѣ, т. I.
Протоколы засѣданій отдѣленія физики и химіи Варшавскаго Общества Естествоиспытателей, I, №№ 1—8; II №№ 1—9; III № 1.

Протоколы засѣданій отдѣленія біологіи Варшавскаго Общества Естествоиспытателей, I №№ 1—8, II №№ 1—8.

Протоколъ засѣданія годичнаго общаго собранія Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Варшавскомъ Университетѣ, 6-го апрѣля 1891 г.

13. *Отъ Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ*:

Труды Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ, XXII 3, 6; XIII, 2.

14. *Отъ Кіевскаго Общества Естествоиспытателей*:

Указатель Русской Литературы, XVIII.

15. *Отъ Уральскаго Общества Любителей Естествознанія*:

Записки Уральскаго Общества Любителей Естествознанія, XII, 2.

16. *Отъ Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества*:

Latyschev. Inscriptiones antiquae orae septentr. Ponti Euxini, II.

Записки Восточнаго отдѣленія Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества V, 1, 2—4.

17. *Отъ Общества Изученія Амурскаго края*:

Записки Общества изученія Амурскаго края, т. I.
Маргаритовъ. Объ Орочахъ Императорской гавани.
Маргаритовъ. Кухонные остатки на берегу Амурскаго залива.
Надаровъ. Матеріалы къ изученію Уссурійскаго края.
Семеновъ. Промыселъ морской капусты въ Японскомъ морѣ.

18. *Отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Отчетъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества за 1890 г.

Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества XXVII, 3, 4.

Записки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества XXIII 3, XXIV 2, XXV 1.

Труды Русской Полярной станціи на Новой Землѣ, часть I.

19. *Отъ Западно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*

Записки Западно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XI.

20. *Отъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*

Извѣстія Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XXII, №№ 1, 2—3.

21. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества:*

Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 1891, №№ 2—4.

22. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*

Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1891, №№ 5, 6—7, 8—9, 10.

23. *Отъ Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*

Записки Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1891, №№ 5—6.

24. *Отъ Курляндскаго Общества Литературы и Искусствъ:*

Sitzungs-Berichte der Kurländischen Gesellschaft für Litteratur und Kunst, 1890.

25. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества:*

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1891, №№ 4—6.

26. *Отъ Общества Горныхъ Инженеровъ*:

Общество Горныхъ Инженеровъ, 1891 г., №№ 1—4.
Списокъ членовъ Общества Горныхъ Инженеровъ.

27. *Отъ Финляндскаго Научнаго Общества*:

Acta Societatis scientiarum Fennicae, XVII.
Bidrag till kännedom af Finlands Natur och Folk, 49, 50.
Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar XXXII.

28. *Отъ Геологической Коммиссіи Финляндіи*:

Livraisons №№ 16, 17 de la Carte géologique de la Finlande, accompagnées de renseignements.

29. *Отъ А. П. Карпинскаго*:

Памятная книжка Минской губ. на 1889 г.
Списокъ земледѣльцевъ Минской губ.

30. *Отъ И. М. Маркова-Струйскаго*:

Карта-дорожникъ по рр. Западной Сибири: Турѣ, Тоболу, Иртышу, Оби и Томи, составл. А. Плотниковымъ.

31. *Отъ Окружнаго Инженера Юго-Западнаго Горнаго Округа*:

Долинскій. Статистическія свѣдѣнія за 1889 и 90 г. по Юго-Западному Горному округу.

32. *Отъ Губернскихъ Статистическихъ Комитетовъ*:

Справочная книжка Лифляндской губ. на 1891—92 г.
Отчетъ Астраханскаго Статистическаго Комитета за 1890 г.
Отчетъ Витебскаго Статистическаго Комитета за 1890 г.
Обзоръ Сѣдлецкой губ. за 1891 г.
Памятная книжка Иркутской губ. на 1891 г.
Памятная книжка Пермской губ. на 1891 г.
Памятная книжка Енисейской губ. 1890 г.
Краткій обзоръ метеорол. явленій Енисейской губ.

Протоколъ собранія Уфимскаго Статистическаго Комитета 11 мая 1891 г.

Памятная книжка Якутской области 1891.

Обзоръ Подольской губерніи за 1890 г.

33. *Отъ Земскихъ Управъ*:

Казанская губ. въ Сельско-хозяйственномъ отношеніи за 1890 г.

Постановленія Казанской губ. Земскаго Собранія 1890 г.

Матеріалы для сравнительной оцѣнки земельныхъ угодій Казанской губ., вып. VIII и IX.

Матеріалы по описанію промысловъ Вятской губ., вып. II.

Матеріалы по статистики Вятской губ., т. VI, вып. 1.

Сельско-хозяйств. обзоръ по Тираспольскому уѣзду за 1889/90 г.

Сборникъ Саратовскаго Земства, 1891, №№ 1.

О новыхъ мѣрахъ истребленія сусликовъ (прилож. къ Сборн. Саратовск. Земства).

Сборникъ Пермскаго Земства, 1891, № 1—2.

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ., 1891, мартъ, апрѣль, май, іюнь, іюль.

XXVI очередное Рязанское губернское Земское собраніе.

XXII чрезвычайное Рязанское губернское Земское собраніе.

Ежегодникъ Рязанскаго губернскаго Земства, I.

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Рязанской губерніи IX, 2.

Отчетъ о суммахъ Рязанскаго земства, 1890.

Смѣты земскихъ потребностей по Рязанской губерніи на 1891 г.

Рязанская губ. въ сельско-хозяйственномъ отношеніи за 1890 г. (1, 2), за 1891 г. (1).

Доклады Московской губернской земской управы 1889 г. № 7 и 1890 г. № 7.

34. *Отъ Редакцій*:

Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1891, №№ 4—8.

Земледѣльческая Газета, 1891, №№ 20—42.

Горно-Заводскій Листокъ, 1891, №№ 10—20.

Екатеринбургская Недѣля, 1891, №№ 18—40.

Сибирскій Вѣстникъ,* 1891, №№ 47—109.
Владивостокъ, 1891, №№ 9—27.
Туркестанскія Вѣдомости, 1891, №№ 18—41.

35. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вѣнѣ:*

Fr. Teller. Ceratodus Sturii nov. sp.
Jahrbuch der k. k. Geolog. Reichsanstalt, 1890 III—IV, 1891 I.
Verhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt, 1891, №№ 8, 9, 10, 11, 12, 13.

36. *Отъ Императорскаго Королевскаго Естественноисторическаго Музея въ Вѣнѣ:*

Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums, VI, 1, 2.

37. *Отъ Географическаго Общества въ Вѣнѣ:*

Mittheilungen der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien, XXXIII № 11—12; XXXIV №№ 1, 2, 3, 4, 5—6, 7.

38. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Брюннѣ:*

Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn, XXVIII.
VIII. Bericht der meteorol. Commission des naturforschenden Vereins in Brünn.

39. *Отъ Нѣмецкаго и Австрійскаго Альпійскаго Общества:*

Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1891.

40. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Общества:*

Földtani Közlöny, XXI, №№ 4—5, 6—7.

41. *Отъ Общества Любителей Природы въ Рейхенбергѣ:*

Mittheilungen aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg XXI, XXII.

42. *Отъ Научнаго Общества въ Прагѣ:*

Sitzungsberichte der Königlichen böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 1890, II.

Jahresbericht der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 1890.

43. *Отъ Трансильванскаго Музея въ Колосварѣ:*

Ertesito, 1881, II 1, 2, 3.

44. *Отъ Франциско-Каролинскаго Музея въ Линцѣ:*

29. Bericht über das Museum Francisco-Carolinum in Linz.

Hans Commenda. Materialien zur landeskundlichen Bibliographie Oberösterreichs.

Wiesbauer und Haselberger. Rosenflora von Oberösterreich.

45. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie 1891 №№ 4, 5, 6.

46. *Отъ Венгерскаго Карпатскаго Общества:*

Jahrbuch des Ungarischen Karpathen-Vereins, 1891.

47. *Отъ Геологическаго Общества въ Брюсселѣ:*

Bulletin de la Société Belge de géologie à Bruxelles IV 2, V 1.

48. *Отъ Геологическаго Общества въ Люттихѣ:*

Annales de la Société géologique de Belgique. XVI 2; VXII 1, 2, 3, 4.

49. *Отъ Бельгійскаго Маляконогическаго Общества:*

Annales de la Société malacologique de Belgique, XXIV.

Procès-verbal de la Soc. malacol. de Belgique, XVIII, 133—236; XIX, 1—88.

50. *Отъ Академіи Наукъ въ Брюсселѣ:*

Mémoires couronnés et des savants étrang. publiés par l'Acad. R. de Belgique, t. 50, 51.

Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Acad. R. de Belgique, t. 43, 44, 45.

Bulletins de l'Acad. Royale des Sciences de Belgique, t. 17, 18, 19, 20, 21.

Annuaires de l'Acad. R. de Belgique, 1890, 91.

51. *Отъ Академіи Наукъ въ Дублинѣ:*

The Transactions of the R. Irish Academy, XXIX, 9.

Proceedings of the R. Irish Academy, 3 Ser., I № 5.

52. *Отъ Royal Society of Edinburgh:*

Transactions of the R. Society of Edinburgh, XXXIV, XXXVI, 1.

Proceedings of the R. Society of Edinburgh, XVII.

53. *Отъ Геологической Ассоціаціи въ Лондонѣ:*

Proceedings of the Geologists Association, XII, №№ 1, 2, 3, 4.

G. Harris and H. Burrows. The eocene & oligocene beds of the Paris basin.

54. *Отъ Института въ Плимутѣ:*

Annual Report and Transactions of the Plymouth Institution, VI, 1.

55. *Отъ Геологическаго Общества въ Глазго:*

Transactions of the Geological Society of Glasgow, IX, I.

56. *Отъ Геологическаго и Политехническаго Общества въ Галифаксѣ:*

Proceedings of the Yorkshire Geological & Polytechnic Society, N. S., XI, p. III, (353—504).

57. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестерѣ:*

Transactions of the Manchester Geological Society, XXI, p. 7, 8, 9, 10.

58. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

The Quarterly Journal №№ 185, 186, 187.

Abstracts of the proceedings of the Geol. Soc. of London №№ 572, 575, 576, 577.

59. *Отъ Royal Society of London:*

Proceedings of the Royal Society №№ 299—302.

Philosophical Transactions of the R. Society of London, vol. 181.

60. *Отъ Британскаго Естественноисторическаго Музея:*

Catalogue of fossil Birds, 1891.

List of British oligocene and eocene Mollusca, 1891.

61. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*

Proceedings of the R. Geographical Society, 1891, №№ 6, 7, 8, 9, 10.

62. *Отъ Академіи Наукъ въ Берлинѣ:*

Mathem. und Naturwissenschaftl. Mittheilungen der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften, 1891, IV, V, VI.

Sitzungsberichte der K. preussischen Akademie der Wissenschaften, 1891, №№ 1—2, 3, 4—5, 6, 7, 8—9, 10, 11—12, 13—15, 16—18, 19—21, 22—24, 25, 26—27, 28, 29—30, 31, 32—33, 34, 35, 36—37, 38, 39—40.

Physikalische Abhandlungen der K. preussischen Akademie der Wissenschaften, 1890, I.

63. *Отъ Нѣмецкаго Геологическаго Общества:*

Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, XLII 4, XLIII 1, 2.

64. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Берлинѣ:*

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1891, №№ 4—5, 6, 7.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, XXV, 6; XXVI, 3, 4.

65. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Боннѣ:*

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins in Bonn, XXXXVIII, 5. Folge, Bd. VIII, 1.

66. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Бременѣ:*

Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen, XII, 1.

67. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Данцигѣ:*

Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig, VII, 4.

68. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Дрезденѣ:*

Sitzungsberichte der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis" 1890, 1, 2.

69. *Отъ Общества Естествознанія въ Штутгартѣ:*

Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Würtemberg, 47.

70. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Мюнхенѣ:*

Geognostische Jahreshefte, Cassel, III.

Geognostische Karte des Königreichs Bayern, IV. Abth., 5. Blatt, № XVII.

71. *Отъ Геологическаго Учрежденія герцогства Баденскаго въ Гейдельбергѣ:*

Mittheilungen der Grossherzoglich Badischen Geologischen Landesanstalt I, 1, 2; II, 1, 2.

72. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Берлинѣ:*

45. und 47. Lieferung der geologischen Specialkarte von Preussen nebst dazu gehörigen Erläuterungen.

73. *Отъ Академіи Наукъ въ Мюнхенѣ:*

Abhandlungen der math.-physik. Classe der k. bayer. Akademie, XVII, 2. Abth.

Sitzungsberichte der math.-physikal. Classe der K. bayer. Akademie, 1891, I, II.

Max. v. Pettenkofer. Rerum cognoscere causas.

74. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Страсбургѣ:*

Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Elsass-Lothringen, III, 5.

75. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Франкфуртѣ на М.*

Abhandlungen der Seuckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft., XVI, 2.

Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt am Main, 1891.

76. *Отъ Медико-Естественноисторическаго Общества въ Іенѣ:*

Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften, XXV 3—4, XXVI 1—2.

77. *Отъ Физико-Экономическаго Общества въ Кенигсбергѣ:*

Schriften der physik.-ökonom. Gesellschaft zu Königsberg, XXXI.

Alf. Jentzsch. Bericht über die geologische Abtheilung des Provinzial-Museums der Phys.-Oekonom. Gesellschaft.

78. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Лейпцигѣ:*

Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig, 1890.

79. *Отъ Академіи Наукъ въ Амстердамѣ:*

Jaarboek van de Kon. Akademie van Wetenshappen, 1890.
H. Van Cappelle. Geol. Resultaten in West-Drenthe en in het Oostelijk deel van Overijssel verrichte Grundboringen.

80. *Отъ Естественно-историческаго Общества Нидерландской Индіи:*

Naturkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie, L.

81. *Отъ Академіи Наукъ въ Копенгагенѣ:*

Bulletin de l'Académie R. de Copenhague, 1890 № 2, 3; 1891 № 1.
Mémoires de l'Academie R. des Sciences de Copenhague, 6-me série, vol. VI, 2; vol. VII, 1, 2, 3.

82. *Отъ Коммиссіи Геологической карты Испаніи:*

Memorias de la Comision del Mapa geologico de Espana, Provincia de Soria por P. Palacios.

83. *Отъ „Sociedade Carlos Ribeiro".*

Revista de Sciencias Naturaes e Sociaes, II, № 6.

84. *Отъ Коммиссіи геологическихъ работъ въ Португаліи:*

P. de Loriol. Description de la Faune jurassique du Portugal, fasc. 2, Echinides.

85. *Отъ Академіи Наукъ въ Римѣ:*

Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, vol. VII, fasc. 8, 9, 10, 11, 12 (1 Sem.); vol. VII, fasc. 1—7 (2 Sem.).

86. *Отъ Италіянскаго Геологическаго Общества:*

Bollettino della Societa geologica italiana, IX, 3.

87. *Отъ Библіотеки Виктора Эмануила въ Римѣ:*

Bollettino delle opere moderne straniere, vol. IV, VI, №№ 4, 5, 6, 7, 8, 9.

88. *Отъ Италіянскаго Геологическаго Комитета:*

Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia, 1891, №№ 1, 2.
Memorie alla descrizione della Carta geologica d'Italia, IV, 1.

89. *Отъ Тосканскаго Естественноисторическаго Общества:*

Atti della Societa Toscana di Scienza naturali, Memorie, XI.

90. *Отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Катаніи:*

Bollettino mensite della Accademia Gioenia di Scienze naturali, 1891, №№ 18—19, 20—21, 22.

91. *Отъ Академіи Наукъ въ Туринѣ:*

Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino, XXVI №№ 9, 10—11, 12, 13, 14, 15.

92. *Отъ Академіи Физическихъ и Математическихъ Наукъ въ Неаполѣ:*

Rendiconto dell' Accademia delle Science fisiche e matematiche, Napoli, Ser. 2, vol. IV, 9—10—11, 12; vol. V, 1, 2—3, 4—5, 6.

93. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*

Comptes rendus de l'Academie des Sciences de Paris, CXII, №№ 18—26, CXIII, №№ 1—12.
Tables des Comptes rendus, CXI.

94. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Шамбери:*

Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Savoie, 1891, V, 1.

95. *Отъ Научнаго Общества въ Нанси:*

Bulletin des séances de la Société des Sciences de Nancy, 1891, №№ 4—7.

96. *Отъ Географическаго Общества въ Парижѣ:*

Bulletin de la Société de Géographie de Paris, 1891, №№ 1, 2.
Compte rendu de la Société de Géographie, 1891, №№ 9—10, 11, 12, 13, 14—15, 16.

97. *Отъ Д. Дажинкура:*

Annuaire géologique universel, VII, 1.

98. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Лозаннѣ:*

Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles, XXVII №№ 103, 104.

99. *Отъ Швейцарскаго Естественноисторическаго Общества:*

Nouveaux Mémoires de la Société Helvétique des Sciences naturelles, XXX 2, XXXI.
Compte rendu des travaux de la Société Helvétique des Sciences naturelles, 1890.
Acts de la Société Helvétique des Sciences naturelles, 1890.

100. *Отъ Научнаго Общества въ Христіаніи:*

Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlingar, 1889, №№ 1—12; 1890, №№ 1—8.
Oversigt over Videnskabs-Selskabets Moder 1890.

101. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ:*

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar № 138.

102. *Отъ Смитсоніанскаго Института въ Вашингтонѣ:*

Reports of the Smithsonian Institution, 1889.

103. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Цинциннати:*

The Journal of the Cincinnati Society of Natural History, XIV, 1.

104. *Отъ Американскаго Философическаго Общества:*

Proceedings of the American Philosophical Society № 135.

105. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Бостонѣ:*

Proceedings of the Boston Society of Natural History, XXV, 1.

106. *Отъ Естественноисторическаго Музея Иллинойса въ Спрингфильдѣ:*

Geological Survey of Illinois, VIII (Text and Plates).

107. *Отъ Академіи Наукъ въ Бостонѣ:*

Proceedings of the American Academy of Acts and Sciences, N. S, v. XVII.

108. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Миссури:*

Bulletin of the Geological Survey of Missouri № 4.
Biennial Report of the State Geologist, 1891.

109. *Отъ Музея Сравнительной Зоологіи въ Кембриджѣ:*

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, XXI №№ 2, 3, 4, 5, XVI 10.

110. *Отъ Естественноисторической Академіи въ Филадельфіи:*

New Remedy and New-Treatment of Tuberculosis.

111. *Отъ Геологическаго Учрежденія Канады:*

Rápport annuel de la Commission de Géologie et d'Histoire Naturelles de Canada, vol. III, 1, 2 et Atlas.
Contributions to Canadian Palaeontology, Vol. I, part. III, 5; vol. III, 1.

112. *Отъ Канадскаго Института въ Торонто:*

Transactions of the Canadian Institute, I, 2.
Fourth annual Report of the Canadian Institute.
Fleming. Time-Reckoning.

113. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Монреалѣ:*

The Canadian Records of Science, IV, 6.

114. *Отъ Ново-Шотландскаго Естественноисторическаго Общества въ Галифаксѣ:*

Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Natural Science, VII, 4.

115. *Отъ Научнаго Общества въ Мексикѣ:*

Memorias y Revista de la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate“, IV, 7—8, 9—10.

116. *Отъ Научнаго Общества въ Буэносъ-Айресѣ:*

Anales de la Sociedad Cientifica Argentina, XXXI 5, 6; XXXII 1, 2, 3.

117. *Отъ Національнаго музея въ Ріо-де-Жанейро:*

Archivos do Museu Nacional do Rio do Janeiro, vol. I, II, III, IV, V, VI, VII.

L. Netto. Le Muséum National de Rio-de-Janeiro.

118. *Отъ „Asiatic Society of Bengal“:*

Journal of the Asiatic Society of Bengal vol. LIX, p. II, suppl. № 2; vol. LIX, p. II, № 4; vol. LX, part. II, № 1.

Proceedings of the Asiatic Society of Bengal 1891, №№ 2—6.

119. *Отъ Геологическаго Учрежденія Индіи:*

Records of the Geological Survey of India, XXIV, p. 2, 3.

120. *Отъ Нѣмецкаго Общества Восточной Азіи въ Токіо:*

Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens, 46.

121. *Отъ Геологическаго Учрежденія Японіи:*

Geological Survey of Japan.

Reconnaissance Map. Geology division III. 1/400000 (6 feuilles).

Carte géol. dc Japon. Feuilles Nagoya, Toyama. 1/200000.

122. *Отъ Геологическаго Учрежденія Новаго Южнаго Валлиса:*

Records of the Geological Survey of New South Wales, vol. I, Index, vol. II, pts. 1, 2, 3.

Memoires of the Geol. Survey of New South Wales, Palaeontology №№ 2, 4, 5, 7, 8.

123. *Отъ Австралійскаго Музея въ Сиднеѣ:*

Records of the Australian Museum, I, 6.

Catalogue of the Birds in the Australian Museum, part III.

124. *Отъ Королевскаго Общества Новаго Южнаго Валлиса:*

Journal & Proceedings of the Royal Society of New South Wales, XXIV, 1.

125. *Отъ Горнаго Департамента въ Мельбурнѣ:*

Annual Report of the Secretary for Mines, 1890.

Reports and Statistics of the Mining Departement, 1891, 1.

126. *Отъ Геологическаго Учрежденія Новой Зеландіи:*

Twenty-fifth annual Report on the Colonial Museum.

127. *Отъ Редакцій:*

Feuille des Jeunes Naturalistes, 1891, №№ 248—252. Catalogue de la Bibliothèque № 12.

Petermanns Mittheilungen, 1891, №№ 5—10.

Neues Jahrbuch, 1891, II 1, 1, 3. Repertorium zum N. Jahrb. f. Min., 1885—89.

Kosmos, 1891, IV—V.

Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1891, №№ 10—20.

The American Naturalist, 1891, №№ 292—297.

The American Geologist, VII 6, VIII 1, 3, 4.

The American Journal of Science, №№ 246—250.

Eclogae geologicae Helvetiae II, №№ 3, 4.

Cronica cientifica (Barcelona) №№ 325—335.

Revista Argentina de Historia natural I, 3, 4.

Bolletino del Naturalista, (Siena), 1891, №№ 4, 5, 6.

128. *Отъ авторовъ*:

Г. Романовскій. Матеріалы для геологіи Туркестанскаго края, вып. III (2 экз.).

Г. Романовскій. О родѣ *Stenopora* (2 экз.).

В. Амалицкій. Сообщеніе о русскихъ *Anthracosidae*.

М. Соловьевъ. Начало горнаго промысла на Уралѣ.

В. Обручевъ. Геологическое изслѣдованіе Олекминско-Витимской горной страны въ 1890 г. (2 экз.).

Н. Лахтинъ. Очеркъ микрофотографіи.

В. Докучаевъ. Къ вопросу о соотношеніи между возрастомъ и высотой мѣстности и распредѣленіемъ чернозема. Статья вторая.

Emile Haug, Mollusques Cephalopodes.

Emm. de Margerie, Géologie, Asie et Amérique.

A. Pawlow, Géologie, Russie.

А. Павловъ. Краткій очеркъ геологическаго строенія мѣстности между Сурою и Мокшею.

Jules Marcou, Ebenezer Emmons.

Jules Marcou, Geology of Quebec.

Юл. Симашко. Каталогъ коллекціи метеоритовъ.

Ал. Иностранцевъ. Открытое письмо Геологическому Комитету.

Е. Федоровъ. Краткое руководство по кристаллографіи.

Morozewicz. Przyczynki do petrografii krajowej.

M. Mourlon. Monographie du Famennien.

M. Mourlon. Etudes stratigraphiques sur les dépôts miocènes et pliocènes de Belgique.

M. Mourlon. Dépôts tertiaires du bassin franco-belge.

J. Prestwich. Sur la structure des couches du Crag. Traduit par M. Mourlon.

M. Mourlon. Géologie de la Belge, I, II.

129. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій*:

Архангельскія	губернск.	вѣд.	1891 г.,	№№	36—83.
Астраханскія	„	„	„	№№	35—82.
Варшавскія	„	„	„	№№	18—41.
Виленскія	„	„	„	№№	37—83.
Витебскія	„	„	„	№№	35—82.
Владимірскія	„	„	„	№№	19—42.
Вологодскія	„	„	„	№№	19—42.
Волынскія	„	„	„	№№	32—74.
Воронежскія	„	„	„	№№	33—78.
Вятскія	„	„	„	№№	35—83.
Гродненскія	„	„	„	№№	38—74.
Екатеринославскія	„	„	„	№№	33—79.
Енисейскія	„	„	„	№№	15—37.
Иркутскія	„	„	„	№№	14—35.
Казанскія	„	„	„	№№	49—86.
Калишскія	„	„	„	№№	19—42.
Калужскія	„	„	„	№№	51—115.
Карсъ		„	„	№№	19—41.
Кіевскія	губернск.	„	„	№№	48—104.
Ковенскія	„	„	„	№№	34—78.
Костромскія	„	„	„	№№	18—41.
Кубанскія	областн.	„	„	№№	18—41.
Курляндскія	губернск.	„	„	№№	36—83.
Курскія	„	„	„	№№	37—85.
Кѣлецкія	„	„	„	№№	19—41.
Ломжинскія	„	„	„	№№	19—42.
Люблинскія	„	„	„	№№	18—41.
Минскія	„	„	„	№№	49—105.
Могилевскія	„	„	„	№№	37—84.
Московскія	„	„	„	№№	19—43.
Нижегородскія	„	„	„	№№	19—42.
Новгородскія	„	„	„	№№	19—42.
Олонецкія	„	„	„	№№	34—81.
Оренбургскія	„	„	„	№№	18—41.
Орловскія	„	„	„	№№	33—80.

Пензенскія	губернск.	вѣд.	1891 г.,	№№	96—225.
Пермскія	„	„	„	№№	37—81.
Петроковскія	„	„	„	№№	19—42.
Плоцкія	„	„	„	№№	18—41.
Подольскія	„	„	„	№№	35—80.
Полтавскія	„	„	„	№№	31—79.
Псковскія	„	„	„	№№	18—41.
Рязанскія	„	„	„	№№	32—76.
Самарскія	„	„	„	№№	33—80.
Саратовскія	„	„	„	№№	33—80.
Семипалатинскія	областн.	„	„	№№	16—38.
Ставропольскія	губернск.	„	„	№№	19—41.
Сувалкскія	„	„	„	№№	19—42.
Сѣдлецкія	„	„	„	№№	19—41.
Таврическія	„	„	„	№№	18—41.
Тверскія	„	„	„	№№	33—81.
Терскія	областн.	„	„	№№	37—83.
Тобольскія	губернск.	„	„	№№	18—39.
Томскія	„	„	„	№№	16—38.
Тульскія	„	„	„	№№	35—82.
Уральскія	войсковыя	„	„	№№	17—40.
Уфимскія	губернск.	„	„	№№	19—42.
Черниговскія	„	„	„	№№	36—83.
Ярославскія	„	„	„	№№	36—83.
Эстляндскія	„	„	„	№№	18—42.

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 12-го Декабря 1891 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: П. В. Еремѣевъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и прикомандированные къ Комитету горные инженеры: М. Н. Миклуха, Н. О. Лебедевъ, Л. И. Лутугинъ и Н. Л. Ижицкій.

I.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента о прикомандированіи къ Геологическому Комитету горнаго инженера Лутугина.

II.

Директоръ Комитета представилъ Присутствію смѣту картографическаго заведенія Ильина на исполненіе сводной геологической карты Европейской Россіи въ масштабѣ 60 верстъ въ дюймѣ, на 6-ти листахъ. Согласно этой смѣтѣ, гравированіе и печатаніе въ числѣ 1,200 экземпляровъ этой карты обойдется въ 4,232 руб. Вмѣстѣ съ тѣмъ Директоръ Комитета представилъ счетъ картографическаго заведенія за исполненную уже гравюру основы этой карты (450 р.), за заказанную и принятую заведеніемъ бумагу для

той же карты (500 р.) и за шесть экземпляровъ бланковой карты Евр. Россіи въ 60 верст. масштабѣ, доставленныхъ въ Комитетъ еще въ Маѣ мѣсяцѣ для приготовленія оригинала геологической карты (18 р.).

Постановлено уплатить картографическому заведенію Ильина 968 руб. изъ отпущенной Горнымъ Департаментомъ въ распоряженіе Директора Комитета на различные расходы по изданію сводной геологической карты сумма въ 1,000 руб.

III.

Представлена коллекція ископаемыхъ, собранныхъ Южно-Уссурійской горною экспедицею изъ отложеній иноцерамоваго яруса и тріса.

IV.

Доложено письмо инженера Бела фонъ-Вангеля съ просьбою изслѣдовать породы, пройденныя буровою скважиною на станціи Бобровицы Курско-Кіевской жел. дор. (Черниговской губ.).

Постановлено передать присланные при означенномъ письмѣ образцы породъ на разсмотрѣніе штатному геологу Соколову.

V.

Старшій геологъ Чернышевъ доложилъ Присутствію отзывъ на представленную для напечатанія въ „Трудахъ Комитета" работу проф. Зайцева по геологическому описанію Николае-Павдинскаго округа и прилежащихъ мѣстностей.

Означенную работу проф. Зайцева постановлено напечатать въ № 1 тома XIII „Трудовъ", съ выдачею автору 100 экземпляровъ.

VI.

Доложена статья академика Ф. Шмидта о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ лѣтомъ 1891 года въ Эстляндіи и на островѣ Эзелѣ.

Означенную статью положено напечать въ „Извѣстіяхъ".

VII.

Доложено отношеніе Комитета Уфимскаго Губернскаго Музея съ просьбою о высылкѣ изданій и, для пополненія коллекцій музея, предметовъ, имѣющихъ естественно-историческое значеніе.

Постановлено выслать Уфимскому Губернскому Музею, состоящему въ вѣдѣніи Мин. Госуд. Имущ., „Труды Комитета", заключающіе статьи, касающіяся геологическаго описанія Уфимской губерніи.

VIII.

Доложены письма редакцій: Кіевскихъ Университетскихъ Извѣстій, Записокъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества и Екатеринбургской Недѣли съ предложеніемъ обмѣна изданіями и объявленіями въ 1892 году.

Постановлено продолжать обмѣнъ изданіями съ означенными редакціями и въ будущемъ году и напечатать въ „Извѣстіяхъ" три раза объявленія этихъ редакцій.

IX.

Доложены письма редакціи „Rassegna delle Scienze geologiche in Italia" и секретаря Hamilton Association (Canada) съ предложеніемъ взаимнаго съ Комитетомъ обмѣна изданіями.

Постановлено выслать означеннымъ обществамъ изданія Комитета, вышедшія въ теченіи настоящаго года.

X.

Старшій геологъ Никитинъ заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ предложить взаимный съ Комитетомъ обмѣнъ изданіями Шведскому Обществу Антропологіи и Географіи въ Стокгольмѣ и Географическому Обществу въ Гельсингфорсѣ (Geografiska Föreningen).

Постановлено выслать означеннымъ обществамъ изданія за настоящій годъ и предложить взаимный съ Комитетомъ обмѣнъ изданіями.

XI.

Представлены изданія, полученныя отъ Королевскаго Общества Южной Австраліи въ Аделаидѣ.

Постановлено выслать означенному Обществу изданія Комитета, вышедшія въ теченіи настоящаго года.

XII.

Горный инженеръ Федоровъ обратился къ Присутствію съ просьбою о пріобрѣтеніи отъ Фюсса въ Берлинѣ компаратора и другихъ приборовъ для микроскопа.

Постановлено выписать означенные приборы, на что ассигновать примѣрно 150 руб.

XIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію о томъ, что для покрытія передержекъ по нѣкоторымъ рубрикамъ смѣты необходимо произвести слѣдующіе переводы:

Со счета на командированіе штатныхъ геологовъ 1,229 руб. 19 коп., со счета на командированіе геологовъ-сотрудниковъ 600 р. и со счета канцелярскихъ расходовъ 67 р. 90 к., всего 1,897 р. 9 к. въ счета: на пріобрѣтеніе книгъ и научныхъ пособій 406 р. 14 к., на непредвидимыя надобности 665 р. 60 к. и печатаніе изданій 825 р. 35 коп.

Присутствіе означенные переводы утвердило.

XIV.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета*:

Горный Журналъ, 1891 № 10.

2. *Отъ Императорской Академіи Наукъ*:

Фаминцынъ. Обзоръ ботанической дѣятельности въ Россіи за 1890 г.

Каталогъ изданій Императорской Академіи Наукъ. II. Изданія на иностранныхъ языкахъ.

3. *Отъ Университетовъ:*

Кіевскія Университетскія Извѣстія, 1891 №№ 8, 9, 10.

Записки Императорскаго Новороссійскаго Университета, т. 45.

Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1891 № 6.

4. *Отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*

Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, т. XXIII, 1.

Записки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, т. XXIII 2, XXIV 3.

5. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества:*

Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 1891 № 5.

6. *Отъ Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей:*

Записки Новороссійск. Общества Естествоиспытателей, XVI, 1.

7. *Отъ Кіевскаго Общества Естествоиспытателей:*

Записки Кіевскаго Общества Естествоиспытателей, X 2, 3, 4,

8. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Ригѣ:*

Korrespondenz des Naturforscher-Vereins zu Riga, XXXIV.

Arbeiten des Naturforscher-Vereins zu Riga, Neue Folge, 7. Heft.

9. *Отъ Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества:*

Записки Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества, V 1—2.

10. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества:*

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1891 № 7,

11. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1891 № 11.

12. *Отъ Губернскихъ Статистическихъ Комитетовъ*:

66 и 67-е Засѣданія Нижегородскаго Губернскаго Статистическаго Комитета.
Обзоръ Енисейской губерніи за 1890 г.
Матеріалы для статистики Костромской губ., вып. VIII.

13. *Отъ Комитета Уфимскаго Губернскаго Музея*:

Историческій очеркъ Уфимскаго Губернскаго Музея.

14. *Отъ Общества Горныхъ Инженеровъ*:

Общество Горныхъ Инженеровъ, 1891 г. №№ 5, 6, 7, 8, 9.

15. *Отъ Херсонской Губернской Земской Управы*:

Хозяйственно-статистическій обзоръ Херсонской губ. за 1890 г.

16. *Отъ Редакцій*:

Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1891, № 9.
Земледѣльческая Газета, 1891, №№ 43—49.
Екатеринбургская Недѣля, 1891, № 41—47.
Сибирскій Вѣстникъ, 1891, №№ 110—134.
Туркестанскія Вѣдомости, 1891, № 42—48.
Владивостокъ, 1891, №№ 28—41.
Горнозаводскій Листокъ, 1891, №№ 1, 22, 23.

17. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ*:

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie. 1891, №№ 7, 8, 9.

18. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вѣнѣ*:

Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt, 1891, № 14.

19. *Отъ Вѣнскаго Географическаго Общества:*

Mittheilungen der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien, XXXIV №№ 8, 9—10.

20. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Общества:*

Földtani Közlöuy, XXI, 9—10.

21. *Отъ Югославянской Академіи въ Загребѣ:*

Rad jugoslavenske Akademije znanosti i umjetnosti, CVI.

22. *Отъ Академіи Наукъ въ Вѣнѣ:*

Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften, math.-naturw. Classe, Abthlg. I, 1890 №№ 4—5, 6—7, 8—10.

23. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*

Proceedings of the Royal Geographical Society, 1891, №№ 11, 12.

24. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

Abstracts of the proceedings of the Geological Society of London, №№ 578, 579, 580.

25. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестерѣ:*

Transactions of the Manchester Geological Society, XXI, 11, 12.

26. *Отъ Академіи Наукъ въ Берлинѣ:*

Mathem. und Naturwissensch. Mittheilungen der Kön. Preussischen Akademie der Wissenschaften, 1891, VII, VIII.

27. *Отъ Общества Естествоиспытателей во Франкфуртѣ:*

Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforscherden, Gesellschaft, XVI 3, 4.

28. *Отъ Общества Естествоиспытателей „Isis“ въ Дрезденѣ:*

Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis“ in Dresden, 1889, 1, 2.

29. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Гамбургѣ:*

Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften herausgegeben vom Naturwissensch. Verein in Hamburg, XI 2, 3.

30. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Галлѣ:*

Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S., 1891.

31. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Дармштадтѣ:*

Geologische Karte des Grossherzogtums Hessen, Lief. 2, Blätter: Darmstadt, Mörfelden nebst zugehörigen Erläuterungen.

32. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Берлинѣ:*

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1891, № 8.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, XXVI № 5.

33. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Фрейбургѣ въ Баденѣ:*

Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B., V 1, 2.

34. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Берлинѣ:*

48. Lieferung der geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten in 12 Blättern nebst dazu gehörigen Erläuterungen.

35. *Отъ Національной Центральной Библіотеки Виктора Эмануила въ Римѣ:*

Bollettino delle Opere moderne stratiere, VI №№ 10, 11.

36. *Отъ Римской Академіи Наукъ:*

Renticonti delle R. Accademia dei Lincei, vol. VII, fasc. 8, 9, 10 (2 Semestre).

37. *Отъ Италіянскаго Геологическаго Комитета:*

Bolletino del R. Comitato geologico d'Italia, 1891 № 3.

38. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*

Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, CXIII №№ 13—17.

39. *Отъ Географическаго Общества въ Парижѣ:*

Compte rendu de la Société de géographie de Paris, 1891 №№ 17, 18.

40. *Отъ Геологическаго Учрежденія Франціи:*

Bulletin des Services de la Carte géologique de la France, №№ 18, 19.

Carte géologique détaillée de la France, feuilles: №№ 74, 90, 120, 121, 140, 247.

41. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ:*

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar № 139.

42. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Цинциннати:*

The Journal of the Cincinnati Society of Natural History, XIV, 2.

43. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Бостонѣ:*

Proceedings of the Boston Society of Natural History, vol. XXV, 2.

44. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вашингтонѣ:*

349 листовъ Топографическаго атласа Сѣв. Амер. Соединенныхъ Штатовъ.

45. *Отъ Естественноисторической Академіи въ Филадельфіи:*

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1891, II.

46. *Отъ Американской Ассоціаціи прогресса Наукъ:*

Proceedings of the American Association for the advancement of Science, vol. XXXIX.

47. *Отъ Академіи Наукъ въ Нью-Іоркѣ:*

Annals of the New-York Academy of Sciences, vol. V №№ 1—3.
Transactions of the New-York Academy of Sciences, vol. X, №№ 2—3, 4—5, 6.

48. *Отъ Ассоціаціи въ Гамильтонѣ:*
Journal and proceedings of the Hamilton Association, par. VII.

49. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Монреалѣ:*

The Canadian Record of Science, IV, 7.

50. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Канадѣ:*

Contributions to Canadian Micro-palaeontology, part. III.

51. *Отъ Научнаго Общества въ Мексикѣ:*

Memorias y revista de la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate", IV №№ 11—12.

52. *Отъ Географической и Геологической Коммиссіи провинціи С. Пауло:*

Boletin da Commissao geographica e geologica do estado de S. Paulo №№ 4, 5, 6, 7.

53. *Отъ Горнаго Департамента въ Мельбурнѣ:*

Reports and Statistics of the Mining Departament for the 1891, 2.

54. *Отъ Горнаго Департамента въ Сиднеѣ:*

Annual Report of the Departement of Mines, New South Wales, 1890.

55. *Отъ Австралійскаго Музея въ Сиднеѣ:*

Records of the Australian Museum I, 7, 8, 9.

56. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Сиднеѣ:*

The Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, V 2, 3.

57. *Отъ Королевскаго Общества Южной Австраліи въ Аделаидѣ:*

Transactions of the Royal Society of South Australia, XIV, 1.

58. *Отъ Редакцій:*

The American Geologist, 1891, VIII 2, 5, 6.
Cronica Cientifica, №№ 336, 337, 338.
The American Journal of Science №№ 251, 252.
Revista Argentina de Historia Natural, I 5.
Kosmos, 1891, VI.
Mittheilungen d. Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1891, №№ 21, 22, 23.
Petermanns Mitteilungen, 1891, XI.
Rassegna delle Scienze geologiche in Italia, 1891, I, fasc. 1—2.
Neues Jahrbuch für Mineralogie, 1892, I 1.
Feuille des Jeunes Naturalistes № 254.

59. *Отъ авторовъ:*

М. Митте. Бассейнъ Гокчинскаго озера.
Marie Pavlow. Notice sur l'Hipparion crassum du Roussillon.
W. Szajnocha. Zrodla mineralne Galicyi.
L. Szajnocha. Ueber einige carbone Pflanzenreste aus der Argentinischen Republik.
В. Амалицкій. Объ экскурсіи въ сѣверо-восточную часть Новгородской губерніи.
Б. Полѣновъ. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ., Константиноградскій уѣздъ.
Ф. Левинсонъ-Лессингъ. Геологическія изслѣдованія въ Губерлинскихъ горахъ.
F. Loewinson-Lessing. Deuxième note sur la structure des roches éruptives.
А. Карпинскій. Мѣсторожденія никкелевыхъ рудъ на Уралѣ.
Ив. Савенковъ. Матеріалы для Медико-топографическаго описанія оз. Шира.
И. Мушкетовъ. Матеріалы для изученія землетрясеній Россіи.
С. Никитинъ. Успѣхи геологическихъ знаній въ Россіи.

60. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губернск.	вѣд.	1891	г.,	№№ 84—97.
Астраханскія	„	„	„		№№ 83—96.
Варшавскія	„	„	„		№№ 42—48.
Виленскія	„	„	„		№№ 84—96.
Витебскія	„	„	„		№№ 83—95.
Владимірскія	„	„	„		№№ 43—49.
Вологодскія	„	„	„		№№ 43—48.
Волынскія	„	„	„		№№ 78—88.
Воронежскія	„	„	„		№№ 79—91.
Вятскія	„	„	„		№№ 84—96.
Гродненскія	„	„	„		№№ 85—98.
Екатеринославскія	„	„	„		№№ 81—94.
Енисейскія	„	„	„		№№ 38—45.
Иркутскія	„	„	„		№№ 36—45.
Калишскія	„	„	„		№№ 43—49.
Калужскія	„	„	„		№№ 116—134.
Карскія	областн.	„	„		№№ 42—48.
Кіевскія	губернск.	„	„		№№ 105—121.
Ковенскія	„	„	„		№№ 79—91.
Костромскія	„	„	„		№№ 42—47.
Кубанскія	областн.	„	„		№№ 42—48.
Курляндскія	губернск.	„	„		№№ 84—97.
Курскія	„	„	„		№№ 83—98.
Кѣлецкія	„	„	„		№№ 42—48.
Ломжинскія	„	„	„		№№ 43—49.
Люблинскія	„	„	„		№№ 42—48.
Минскія	„	„	„		№№ 106—122.
Могилевскія	„	„	„		№№ 85—98.
Московскія	„	„	„		№№ 44—49.
Нижегородскія	„	„	„		№№ 43—49.
Новгородскія	„	„	„		№№ 43—49.
Олонецкія	„	„	„		№№ 82—95.
Оренбургскія	„	„	„		№№ 42—48.
Орловскія	„	„	„		№№ 81—94.
Пензенскія	„	„	„		№№ 226—263.

Пермскія	губерниск.	вѣд.	1891 г.,	№№	83—96.
Петроковскія	„	„	„	№№	43—48.
Плоцкія	„	„	„	№№	42—48.
Подольскія	„	„	„	№№	82—94.
Полтавскія	„	„	„	№№	80—92.
Псковскія	„	„	„	№№	42—48.
Рязанскія	„	„	„	№№	78—89.
Самарскія	„	„	„	№№	81—94.
Саратовскія	„	„	„	№№	81—93.
Семипалатинскія	областн.	„	„	№№	39—45.
Ставропольскія	губерниск.	„	„	№№	42—48.
Сувалкскія	„	„	„	№№	43—49.
Сѣдлецкія	„	„	„	№№	42—48.
Таврическія	„	„	„	№№	42—47.
Тверскія	„	„	„	№№	82—94.
Терскія	областн.	„	„	№№	84—96.
Тобольскія	губерниск.	„	„	№№	41—47.
Томскія	„	„	„	№№	39—45.
Тульскія	„	„	„	№№	83—96.
Уральскія	войсковыя	„	„	№№	41—47.
Уфимскія	губерниск.	„	„	№№	43—48.
Черниговскія	„	„	„	№№	84—97.
Ярославскія	„	„	„	№№	84—96.
Эстляндскія	„	„	„	№№	43—48.

СПИСОКЪ

отечественныхъ учрежденій и ученыхъ обществъ, которымъ Геологическій Комитетъ посылаетъ свои изданія.

1. *С.-Петербургъ.* Горный Ученый Комитетъ.
2. „ Горный Департаментъ.
3. „ Департаментъ Земледѣлія и Сельской Промышленности.
4. „ Департаментъ Шоссейныхъ и Водяныхъ Сообщеній.
5. „ Статистическій Отдѣлъ Министерства Путей Сообщенія.
6. „ Императорская Академія Наукъ.
7. „ Минералогическій Музей Импер. Академіи Наукъ.
8. „ Главная Физическая Обсерваторія.
9. „ Императорская Публичная Библіотека.
10. „ Военно-Топографическій Отдѣлъ Главнаго Штаба.
11. „ Импер. С.-Петербургскій Университетъ.
12. „ Геологическій Кабинетъ Импер. С.-Петербургскаго Университета.
13. „ Горный Институтъ.
14. „ Справочная библіотека Музея Горнаго Института.
15. „ Лабораторія Министерства Финансовъ.
16. „ Институтъ Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I.
17. „ Лѣсной Институтъ.

18. *С.-Петербургъ.* Центральный Статистическій Комитетъ.
19. „ Импер. С.-Петербургское Минералогическое Общество.
20. „ Импер. Русское Географическое Оцество.
21. „ С.-Петербургское Общество Естествоиспытателей.
22. „ Импер. Русское Техническое Общество.
23. „ Русское Физико-Химическое Общество.
24. „ Импер. Вольно-Экономическое Общество.
25. „ Импер. Археологическое Общество.
26. „ Редакція журнала „Сельское Хозяйство и Лѣсоводство“ и „Земледѣльческой газеты“.
27. „ Общество Горныхъ Инженеровъ.
28. *Москва.* Импер. Московскій Унирерситетъ.
29. „ Геологическій Кабинетъ Импер. Московскаго Университета.
30. „ Петровская Земледѣльческая и Лѣсная Академія.
31. „ Императорское Общество Испытателей Природы.
32. „ Импер. Общество Любителей Естествознанія.
33. „ Импер. Историческій Музей.
34. „ Московское Отдѣленіе Импер. Русскаго Техническаго Общества.
35. „ Московскій губернскій статистическій Комитетъ [1]).
36. *Архангельскъ.* Архангельскій губ. статистическій Комитетъ.
37. *Астрахань.* Астраханскій губ. статистическій Комитетъ.
38. „ Управленіе государственными имуществами Астраханской губерніи.
39. „ Петровское Общество Изслѣдователей Астраханскаго края.
40. *Баку.* Бакинское Отдѣленіе Импер. Русск. Технич. Общества.

---

[1]) Всѣмъ губернскимъ статистическимъ Комитетамъ высылаются одни лишь „Извѣстія“, а изъ „Трудовъ“ только выпуски, заключающіе статьи, касающіяся геологическаго описанія соотвѣтствующей губерніи.

41.	*Варшава.*	Импер. Варшавскій Университетъ.
42.	"	Геологическій Кабинетъ Варшавскаго Университета.
43.	"	Варшавское Общество Естествоиспытателей.
44.	*Вильно.*	Виленскій губ. статистическій Комитетъ.
45.	"	Комиссія по устройству и управленію Виленской публичной библіотеки и Музея.
46.	*Витебскъ.*	Витебскій губ. статистическій Комитетъ.
47.	*Владивостокъ.*	Общество для изученія Амурскаго края.
48.	"	Редакція газеты „Владивостокъ“.
49.	*Владиміръ.*	Владимірскій губ. статистическій Комитетъ.
50.	*Вологда.*	Вологодскій губ. статистическій Комитетъ.
51.	*Воронежъ.*	Воронежскій губ. статистическій Комитетъ.
52.	"	Воронежская Публичная Библіотека.
53.	"	Воронежская Губернская Земская Управа.
54.	*Вятка.*	Вятскій губ. статистическій Комитетъ.
55.	"	Вятская Губернская Земская Управа.
56.	*Гельсингфорсъ.*	Императорскій Александровскій Университетъ.
57.	"	Геологическій Кабинетъ Импер. Александровскаго Университета.
58.	"	Финляндское Горное Управленіе.
59.	"	Финляндское Общество Наукъ.
60.	"	Финляндское Географическое Общество.
61.	"	Географическое Общество (Geografiska Föreningen).
62.	*Гродно.*	Гродненскій губ. статистическій Комитетъ.
63.	*Дерптъ.*	Импер. Дерптскій Университетъ.
64.	"	Геологическій Кабинетъ Дерптскаго Университета.
65.	"	Дерптское Общество Естествоиспытателей.
66.	*Домброва.*	Домбровское Горное Училище.
67.	*Екатеринбургъ.*	Управленіе Горною частью на Уралѣ [1]).

[1]) Всѣ изданія Комитета высылаются также Горнымъ Начальникамъ Златоустовскаго, Воткинскаго, Гороблагодатскаго и Пермскаго горныхъ округовъ, кромѣ того нѣкоторыя изданія — окружнымъ инженерамъ и управителямъ казенныхъ горныхъ заводовъ.

68. *Екатеринбургъ.* Уральское Общество Любителей Естествознанія.
69. „ Редакція журн „Екатеринбургская Недѣля“.
70. *Екатеринославъ.* Горное Управленіе Южной Россіи.
71. „ Екатеринославскій губ. статистическій Комитетъ.
72. *Екатеринодаръ.* Кубанскій статистическій Комитетъ.
73. *Житоміръ.* Волынскій губ. статистическій Комитетъ.
74. *Иркутскъ.* Иркутское Горное Управленіе.
75. „ Восточно-Сибирскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.
76. „ Иркутскій губ. статистическій Комитетъ.
77. *Казань.* Импер. Казанскій Университетъ.
78. „ Геологическій Кабинетъ Импер. Казанскаго Университета.
79. „ Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.
80. „ Казанской губ. статистическій Комитетъ.
81. „ Казанская Губернская Земская Управа.
82. *Калуга.* Калужскій губ. статистическій Комитетъ.
83. *Каменецъ-Подольскъ.* Подольскій губ. статистическій Комитетъ.
84. *Кишиневъ.* Бессарабскій губ. статистическій Комитетъ.
85. *Кіевъ.* Императорскій Университетъ Св. Владиміра.
86. „ Геологическій Кабинетъ Императорскаго Университета Св. Владиміра.
87. „ Кіевское Общество Естествоиспытателей.
88. „ Кіевская Русская Публичная Библіотека.
89. „ Кіевскій губернскій статистическій Комитетъ.
90. *Ковно.* Ковенскій губ. статистическій Комитетъ.
91. *Кострома.* Костромской губ. статистическій Комитетъ.
92. *Красноярскъ.* Енисейскій губ. статистическій Комитетъ.
93. *Курскъ.* Курскій губ. статистическій Комитетъ.
94. *Кутаисъ.* Кутаисскій губ. статистическій Комитетъ.
95. *Минскъ.* Минскій губ. статистическій Комитетъ.

96.	*Митава.*	Курляндскій губ. статистическій Комитетъ.
97.	„	Курляндское Литературное Общество.
98.	*Могилевъ.*	Могилевскій губ. статистическій Комитетъ.
99.	*Нижній-Новгородъ.*	Нижегородскій губ. статистическій Комитетъ.
100.	„	Нижегородскій Земскій Музей.
101.	*Новая Александрія.*	Земледѣльческій Институтъ въ Новой Александріи (Люблинской губ.).
102.	*Новгородъ.*	Новгородской губ. статистическій Комитетъ.
103.	*Новочеркаскъ.*	Донской статистическій Комитетъ.
104.	*Одесса.*	Императорскій Новороссійскій Университетъ.
105.	„	Геологическій Кабинетъ Императорскаго Новороссійскаго Университета.
106.	„	Новороссійское Общество Естествоиспытателей.
107.	„	Одесскій статистическій Комитетъ.
108.	*Омскъ.*	Западно-Сибирскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.
109.	„	Канцелярія Степнаго Генералъ-Губернатора.
110.	*Орелъ.*	Орловскій губ. статистическій Комитетъ.
111.	„	Орловская Губернская Земская Управа.
112.	*Оренбургъ.*	Оренбургскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.
113.	„	Оренбургскій губ. статистическій Комитетъ.
114.	*Пенза.*	Пензенскій губ. статистическій Комитетъ.
115.	*Пермь.*	Пермскій губ. статистическій Комитетъ.
116.	„	Пермская Губернская Земская Управа.
117.	*Петрозаводскъ.*	Олонецкой губ. статистическій Комитетъ.
118	*Полтава.*	Полтавской губ. статистическій Комитетъ.
119.	„	Полтавскій Земскій Естественноисторическій Музей.
120.	*Псковъ.*	Псковскій губ. статистическій Комитетъ.
121.	*Ревель.*	Эстляндскій губ. статистическій Комитетъ.
122.	„	Эстляндское Литературное Общество.

123.	*Рига.*	Лифляндскій губ. статистическій Комитетъ.
124.	„	Общество Естествоиспытателей.
125.	*Рязань.*	Рязанскій губ. статистическій Комитетъ.
126.	„	Рязанская Губернская Земская Управа.
127.	*Самара.*	Самарскій губ. статистическій Комитетъ.
128.	„	Самарская Губернская Земская Управа.
129.	*Саратовъ.*	Саратовскій губ. статистическій Комитетъ.
130.	„	Саратовская городская публичная Библіотека.
131.	*Симбирскъ.*	Симбирскій губ. статистическій Комитетъ.
132.	*Симферополь.*	Таврическій губ. статистическій Комитетъ.
133.	*Смоленскъ.*	Смоленскій губ. статистическій Комитетъ.
134.	*Ставрополь.*	Ставропольскій губ. статистич. Комитетъ.
135.	*Тамбовъ.*	Тамбовскій губ. статистическій Комитетъ.
136.	„	Тамбовская Губернская Земская Управа.
137.	*Ташкентъ.*	Канцелярія Туркестанскаго Генералъ-Губернатора.
138.	*Тверь.*	Тверской губ. статистическій Комитетъ.
139.	„	Тверская Губернская Земская Управа.
140.	*Тифлисъ.*	Управленіе Горною частью Кавказскаго края[1]).
141.	„	Кавказскій Отдѣлъ Импер. Русскаго Географическаго Общества.
142.	„	Кавказскій Музеумъ и Тифлисская Публичная библіотека.
143.	„	Кавказскій статистическій Комитетъ.
144.	*Томскъ.*	Императорскій Томскій Университетъ.
145.	„	Томское Горное Управленіе.
146.	„	Томское Общество Естествоиспытателей и Врачей.
147.	„	Редакція газеты „Сибирскій Вѣстникъ.
148.	„	Томскій губ. статистическій Комитетъ.
149.	*Тула.*	Тульскій губ. статистическій Комитетъ.
150.	*Уфа.*	Уфимскій губ. статистическій Комитетъ.
151.	*Харьковъ.*	Импер. Харьковскій Университетъ.
152.	„	Геологическій Кабинетъ Импер. Харьковскаго Университета.

---

[1]) Изданія Комитета высылаются въ числѣ шести экземпляровъ.

153.	*Харьковъ.*	Общество Испытателей Природы при Импер. Харьковскомъ Университетѣ.
154.	"	Редакція Жунала „Горнозаводскій Листокъ".
155.	"	Харьковская Общественная Библіотека.
156.	"	Харьковскій губ. статистическій Комитетъ.
157.	"	Харьковское Отдѣленіе Импер. Русскаго Техническаго Общества.
158.	*Херсонъ.*	Херсонскій губ. статистическій Комитетъ.
159.	"	Херсонская Губернская Земская Управа.
160.	*Черниговъ.*	Черниговской губ. статистическій Комитетъ.
161.	*Якутскъ.*	Якутскій статистическій Комитетъ.
162.	*Ярославль.*	Ярославскій губ. статистическій Комитетъ.
163.	"	Общество для изслѣдованія Ярославской губерніи въ естественно-историческомъ отношеніи.

СПИСОКЪ

иностранныхъ учрежденій и ученыхъ обществъ, которымъ Геологическій Комитетъ посылаетъ свои изданія.

Австро-Венгрія.

1.	*Вѣна.*	Kaiserlich-Königliche Geologische Reichsanstalt.
2.	„	Kaiserliche Akademie der Wissenschaften.
3.	„	Kaiserl.-Königl. Naturhistorisches Hofmuseum.
4.	„	Kaiserl.-Königl. Geographische Gesellschaft.
5.	„	Professor E. Suess.
6.	*Брюнъ.*	Naturforschender Verein in Brünn.
7.	*Будапештъ.*	Königl. Ungarische Geologische Anstalt.
8.	„	Ungarische Geologische Gesellschaft.
9.	*Германштадтъ.*	Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
10.	*Грацъ.*	Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
11	*Загребъ.*	Jugoslavenske Academije znanosti i umjetnosti.
12.	„	Professor Pilar.
13.	*Зальцбургъ.*	Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
14.	*Игло.*	Ungarischer Karpaten-Verein.
15.	*Колосваръ.*	Séction des Sciences naturelles-médicales de la Société du Musée de Transylvanie à Kolosvar.
16.	*Краковъ.*	Akademija Umjetnosti w Krakowie.
17.	„	Mineralogisches Museum der Universität zu Krakau.
18.	*Линцъ.*	Museum Francisco-Carolinum in Linz.
19.	„	Verein für Naturkunde in Linz.
20.	*Львовъ.*	K. K. Technische Hochschule zu Lemberg.

21.	*Прага.*	Direction der Naturwissenschaftlichen Landesdurchforschungen Böhmens.
22.	„	Königliche Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften in Prag.
23.	*Рейхенбергъ.*	Verein der Naturfreunde in Reichenberg.

Бельгія.

24.	*Брюссель.*	Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux Arts de Belgique.
25.	„	Musée Royale d'Histoire Naturelle de Belgique.
26.	„	Commission géologique de Belgique.
27.	„	Société Royale Malacologique de Belgique.
28.	„	Société Belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.
29.	*Люттихъ.*	Professor G. Dewalque.
30.	„	Société géologique de Belgique.

Великобританія.

31.	*Лондонъ.*	Geological Survey of Great Britain.
32.	„	Royal Geographical Society.
33.	„	Geological Society of London.
34.	„	Royal Society of Great Britain.
35.	„	British Museum of Natural History.
36.	„	Geologists Association.
37.	*Галифаксъ.*	Yorkshire Geological and Polytechnic Society.
38.	*Глазго.*	Natural History Society of Glasgow.
39.	„	Geological Society of Glasgow.
40.	*Дублинъ.*	Royal Geological Society of Ireland.
41.	„	Royal Irish Academy.
42.	*Іоркъ.*	Philosophical Society of Yorkshire.
43.	*Манчестеръ.*	Geological Society of Manchester.
44.	*Труро.*	Royal Institution of Cornwall.
45.	*Плимутъ.*	Plymouth Institution and Devon and Cornwall Natural History Society.
46.	*Эдинбургъ.*	Royal Society of Edinburgh.

Германія.

47.	*Берлинъ.*	Königl. Preussische Akademie der Wissenschaften.
48.	„	Königl. Preussische Geologische Landesanstalt und Bergakademie.
49.	„	Deutsche Geologische Gesellschaft.
50.	„	Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin.
51.	„	Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
52.	„	Deutscher und Oesterreichischer Alpen-Verein.
53.	„	Professor W. Dames.
54.	*Аахенъ.*	Professor A. Arzruni.
55.	*Боннъ.*	Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande und Westphalens.
56.	*Бременъ.*	Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen.
57.	*Бреславль.*	Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau.
58.	*Галле.*	Kaiserliche Leopoldino-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher.
59.	„	Редакція журнала „Zeitschrift für Naturwissenschaften.
60.	„	Verein für Erdkunde.
61.	*Гамбургъ.*	Naturwissenschaftlicher Verein von Hamburg-Altona.
62.	*Гейдельбергъ.*	Grossherzogliche Badische geologische Landesanstalt.
63.	*Гиссенъ.*	Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
64.	*Гота.*	Редакція журнала „Mittheilungen aus Justus Perthes Geographischer Anstalt".
65.	*Данцигъ.*	Naturforschende Gesellschaft zu Danzig.
66.	*Дармштадтъ.*	Grossherzogliche Hessische geologische Landesanstalt.
67.	„	Verein für Erdkunde zu Darmstadt.
68.	*Дрезденъ.*	Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis".

69.	*Іена.*	Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena.
70.	*Кенигсбергъ.*	Physikalisch-ökonomische Gesellschaft zu Königsberg.
71.	*Лейпцигъ.*	Naturforschende Gesellschaft zu Leipzig.
72.	„	Verein für Erdkunde zu Leipzig.
73.	„	Direction der geologischen Landesuntersuchung des Königreichs Sachsen.
74	*Марбургъ.*	Professor E. Kayser.
75.	*Мюнхенъ.*	Königlich-Bayerische Akad. d. Wissenschaften.
76.	„	Geognostisches Büreau des Königl. Bayerischen Oberbergamtes.
77.	*Регенсбургъ.*	Naturwissenschaftlicher Verein in Regensburg.
78.	*Страсбургъ.*	Commission für die geologische Landesuntersuchung von Elsass-Lothringen.
79.	*Франкфуртъ на М.*	Senkenbergische naturforschende Gesellschaft.
80.	*Фрейбургъ.*	Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg in Baden.
81.	*Штутгартъ.*	Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.
82.	„	Редакція журнала „Neues Jahrbuch für Mineralogie“.

Голландія.

83.	*Амстердамъ.*	Akadémie Royale des Sciences d'Amsterdam.
84.	*Лейденъ.*	Geologisches Reichs-Museum in Leiden.
85.	„	Universität zu Leiden.

Данія.

86.	*Копенгагенъ.*	Akadémie Royale Danoise des Sciences et des Lettres.

Испанія.

87.	*Мадридъ.*	Commission del Mapa geológico de Espana.
88.	*Барселона.*	Редакція „Cronica Cientifica“.

Италія.

89.	*Римъ.*	R. Comitato geologico d'Italia.
90.	„	Accademia Reale dei Lincei.
91.	„	Société géologique italienne de Rome.
92.	„	Bibliotheca Nazionale Centrale Vittorio Emanuelle.
93.	„	Редакція журнала „Rassegna delle Scienze geologiche in Italia“.
94.	*Венеція.*	Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti.
95.	*Катанія.*	Accademia Gioenia di scienze naturali.
96.	*Миланъ.*	Istituto Reale Lombardo di scienze e lettere.
97.	*Неаполь.*	Bibliothèque de l'Université de Naples.
98.	*Пиза.*	Société Toscane des scienzes naturelles de Pise.
99.	*Сіена.*	Редакція „Bollettino del Naturalista“.
100.	*Туринъ.*	Académie Royale des Sciences de Turin.
101.	*Флоренція.*	Institut Royal des hautes études de Florence.

Португалія.

102.	*Лиссабонъ.*	Commission des travaux géologique de Portugal.
103.	*Опорто.*	Sociedade Carlos Ribeiro.

Румынія.

104.	*Букарестъ.*	Bureau géologique Roumain.

Франція.

105.	*Парижъ.*	Académie des Sciences de l'Institut de France.
106.	„	Société géologique de France.
107.	„	Service de la Carte géologique détaillée de la France.
108.	„	Ecole nationale des Mines de Paris.
109.	„	Museum d'Histore Naturelle.
110.	„	Société de Géographie.

111.	*Парижъ.*	Редакція журнала „Journal de Conchyliologie.
112.	„	Редакція журнала „Feuille des Jeunes Naturalistes“.
113.	„	E. de Margeri.
114.	„	Société malacologique de France.
115.	„	Dr. Bourguignat.
116.	*Амьенъ.*	Société Linnéenne du Nord de la France à Amiens.
117.	*Анжеръ*	Société d'études scientifiques d'Angers.
118.	*Бордо.*	Société Linnéenne de Bordeaux.
119.	„	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux.
120.	*Гавръ.*	Société géologique de Normandie.
121.	*Канъ.*	Société Linnéenne de Normandie à Caen.
122.	*Лилль.*	Société géologique du Nord à Lille.
123.	*Ліонъ.*	Académie des Sciences de Lyon.
124.	*Нанси.*	Société des Sciences de Nancy.
125.	*Семюръ.*	Société des Sciences historique et naturelles de Semur (Côte- d'Or).
126.	*Шамбери.*	Société d'Histoire Naturelle de Savoie à Chambéry.

Швейцарія.

127.	*Бернъ.*	Schweizerische Gesellschaft der Naturforscher.
128.	*Лозанна.*	Société Vaudoise des Sciences naturelles à Lausanne.
129.	„	Professeur E. Renevier.
130.	*Цюрихъ.*	Commission géologique helvétique.
131.	„	Naturforschende Gesellschaft.

Швеція и Норвегія.

132.	*Стокгольмъ.*	Geologischer Verein in Stockholm.
133.	„	Académie Royale des Sciences à Stockholm.
134.	„	Institut Royal géologique de la Suède.
135.	„	Svenska Sällskapet för Antropologie och Geografi.

136. *Христіанія.* Geologiske Undersögelse i Christiania.
137. „ Videnskabs Selskabet i Christiania.

Америка.

Сѣверо-Американскіе Соединенные Штаты.

138. *Бостонъ.* Academy American of Sciences and Arts.
139. „ Boston Society of Natural History.
140. *Вашингтонъ.* United States Geological Survey.
141. „ Philosophical Society of Waschington.
142. „ Smithsonian Institution.
143. *Гранвилль.* Denison University (Ohio).
144. *Джеферсонъ.* Geological Survey of Missouri.
145. *Кембриджъ.* Museum of Comparative Zoology at Harvard College.
146. „ Professor J. Marcou.
147. *Мериденъ.* Meriden Scientific Association (Con.).
148. *Миннеаполисъ.* Редакція журнала „The American Geologist“ (Minnesota).
149. „ Geological and Natural History Survey of Minnesota.
150. *Нью-Брунсвикъ.* Geological Survey of New Jersy.
151. *Нью-Гэвенъ.* Редакція журнала „The American Journal of Science“.
152. „ Connecticut Academy of Arts and Scierces.
153. *Нью-Іоркъ.* New York Academy of Sciences.
154. „ American Institute of Mining Engineers.
155. *Ольбани.* Professor J. Hall.
156. *Рочестеръ.* Geological Society of America, Rochester, N. Y.
157. „ Rochester Academy of Science.
158. *Салемъ.* American Assosiation for the Advancement of Sciences.
159. *Санъ-Франциско.* California Academy of San-Francisco.
160. *Спрингфильдъ.* Illinois State Museum of Natural History.
161. *Топека.* Kansas Academy of Science.
162. „ Washburn College Laboratory of Natural History.

163.	*Тускалоза.*	Geological Survey of Alabama.
164.	*Филадельфія.*	Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
165.	„	Редакція журнала „The American Naturalist“.
166.	„	American Philosophical Society of Philadelphia.
167.	„	Wagner Free Institute of Philadelphia.
168.	*Цинциннати.*	Cincinnaty Society of Natural History.

Канада.

169.	*Оттава.*	Geological and Natural History Society of Canada.
170.	*Торонто.*	Canadian Institute.
171.	*Монреаль.*	Natural History Society of Montreal.
172.	*Галифаксъ.*	Nova Scotian Institute of Natural Science.
173.	*Гамильтонъ.*	Hamilton Association.

Центральная и южная Америка.

174.	*Буэносъ-Айресъ.*	Société scientifique Argentine.
175.	„	Museo National de Buenos-Aires.
176.	„	Редакція журнала „Revista Argentina de Historia Natural“.
177.	*Кордоба.*	Academie Nacional de Ciencias de la Republica Argentina.
178.	*Мексико.*	Sociedad Cientifica „Antonio Alzate“.
179.	„	Ecole des Mines à Mexico.
180.	„	Deutscher Wissenschaftlicher Verein.
181.	*Ріо де Жанейро.*	Museu nacional do Rio de Janeiro.
182.	*С. Пауло.*	Commissao geographica e geologica da provincia de S. Paulo.
183.	*Сантъ-Яго (Чили).*	Deutscher Wissenschaftlicher Verein zu Santiago.

Азія.

184.	*Батавія.*	Köninklijke Naturkundige Vereeniging in Nederlandsch-Indie.
185.	*Манилла.*	Inspeccion general de Minas de Filipinas.

186.	*Калькутта.*	Geological Survey of India.
187.	„	Asiatic Society of Bengal.
188.	*Токіо.*	Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ost-Asiens.
189.	„	Institut géologique Impérial du Japon.

Австралія.

190.	*Аделаида.*	Royal Society of South Australia.
191.	*Веллингтонъ.*	Geological Survey of New Zealand.
192.	*Мельбурнъ.*	Departament of mines of the Gouvernment of Victoria.
193.	*Сидней.*	Royal Society of New South Wales.
194.	„	Linnean Society of New South Wales.
195.	„	Australian Museum.
196.	„	Geological Survey of New South Wales.

I.

Сѣверозападная часть 72-го листа десятиверстной карты Россіи.

(Предварительный отчетъ по изслѣдованію 1890 года.)

Н. Сибирцева.

Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans la partie nord-ouest de la feuille 72 de la carte générale de la Russie.
N. Sibirtzev.

Лѣтомъ 1890 года, согласно порученію Геологическаго Комитета, мною обслѣдована часть побережьевъ Волги и Оки и область лѣвыхъ притоковъ Клязьмы въ предѣлахъ 72-го листа десятиверстной карты Россіи, чѣмъ и закончены мѣстныя геологическія наблюденія на площади даннаго листа. Въ районѣ изслѣдованій изъ древнеосадочныхъ образованій выражены: каменноугольныя, пермскія съ ярусомъ красноцвѣтныхъ мергелей, юрскія и нижнемѣловыя; значительнымъ развитіемъ пользуются послѣтретичныя валунныя отложенія, а также образованія ледниковыхъ водъ, аллювіальныя и эоловыя.

Осадки каменноугольной системы, какъ извѣстно изъ изслѣдованій г. Крылова, обнажены по лѣвобережью Клязьмы въ одномъ только пунктѣ, у с. Малышева, противъ гор. Коврова. Они выражены здѣсь желтоватыми, мягкими или уплотненными доломитами, содержащими въ себѣ *Productus Cora* d'Orb.,

Prod. semireticulatus Mart., *Chonetes uralica* Möll., поперечноскладчатыя *Streptorhynchus*, *Euomphalus* sp.. *Syringopora parallela* Fisch. и проч. Фауна этихъ доломитовъ аналогична той, изученіе которой дало поводъ С. Н. Никитину установить «гжельскій ярусъ» каменноугольныхъ образованій; говоря частнѣе, ими выраженъ въ бассейнѣ Клязьмы «коровый» горизонтъ Урала и Самарской луки, еще ранѣе установленный для названныхъ мѣстностей Ѳ. Н. Чернышевымъ. Въ выходахъ малышевскаго доломита представлена часть ковровскаго каменноугольнаго поля, отрѣзанная отъ остальной площади этого послѣдняго долиною р. Клязьмы.

Въ области, примыкающей къ каменноугольнымъ доломитамъ с. Малышева, развиты пестроцвѣтныя песчаномергелистыя породы. Непрерывную послѣдовательность геологическихъ образованій можно наблюдать въ другихъ пунктахъ данной мѣстности, частію по правобережью р. Клязьмы, частію въ обнаженіяхъ по р. Волгѣ, близъ Пучежа и въ бассейнѣ р. Луха. По правому берегу Клязьмы, какъ указано мною въ предварительномъ отчетѣ за прошлый годъ, развиты самые верхніе горизонты каменноугольной толщи, известково-доломитовыя и доломитово-кремнистыя породы съ массой швагеринъ, сопровождаемыхъ своеобразной фауной брахіоподъ, пластинчатожаберныхъ и гастроподъ. На нихъ пластуются желтоватые и бѣлые, частію крупноноздреватые, кавернозные, иногда брекчіевидные доломиты и известняки, обыкновенно настолько метаморфизованные, что въ нихъ сохранены только неясные слѣды окаменѣлостей, недоступныхъ для опредѣленія. Тѣже известняки, внизу болѣе плотные, нѣсколько кремнистые, вверху кавернозные, обнажены въ сѣверовосточномъ углу изслѣдованнаго района, въ окрестностяхъ гор. Пучежа, по правому берегу Волги и по рѣчкѣ Ширмакшѣ. Плотные *нижніе* известняки Ширмакши содержатъ въ себѣ фузулины, кораллы, отпечатки пластинчатожаберныхъ и брахіоподъ, между которыми

найденъ небольшой экземпляръ *Productus* изъ группы Villiersi. Какъ ни скудны палеонтологическія данныя, относящіяся къ этому горизонту, трудно было бы, однако, не видѣть въ немъ аналога тому «фузулиновому цехштейну», выходы котораго въ сосѣднемъ балахнинскомъ поволжьи были констатированы изслѣдованіями г. Амалицкаго. Болѣе *верхніе*, часто кавернозные и брекчіевидные, гипсоносные известняки заключаютъ въ себѣ множество члениковъ криноидей. Этотъ горизонтъ, или собственно самый верхній его пластъ, содержитъ мѣстами (какъ напр. въ извѣстномъ, но нынѣ, къ сожалѣнію, потерянномъ обнаженіи у д. Галашиной, указанномъ г. Милашевичемъ) интересную фауну брахіоподъ и конхиферъ, подробно описанную Ѳ. Н. Чернышевымъ. По изслѣдованію г. Чернышева, въ этой фаунѣ мы находимъ комплексъ формъ, съ одной стороны близкій къ фаунѣ нижняго цехштейна Германіи, съ другой — къ фаунѣ верхняго пермокарбона Пріуралья, Небраски и Шпицбергена. Такимъ образомъ, волжско-клязминская известково-доломитовая толща, по своему положенію и по фаунѣ, выполняетъ промежутокъ между настоящими каменноугольными отложеніями и настоящимъ цехштейномъ. На Клязьмѣ она и переходитъ кверху въ цехштейновые известняки, подстилающіе ярусъ полосатыхъ мергелей; на Волгѣ же ее непосредственно покрываетъ мощная пестромергельная толща.

Въ области лѣвыхъ притоковъ Клязьмы наилучшій выходъ нижнихъ цехштейновыхъ известняковъ мы имѣемъ въ бассейнѣ р. Луха, близъ д. Легковой. Давно извѣстные легковскіе известняки содержатъ *Aulosteges Wangenheimii* Vern., *Strophalosia horrescens* Vern., *Camarophoria superstes* Vern., *Productus Cancrini* Vern., *Dielasma elongata* Schl., *Athyris pectinifera* Sow., *Spiriferina cristata* Schl., *Pecten sericeus* Vern., *Pterinea* (?) *Hausmani* Gldf., *Pleurophorus costatus* Br., *Fistulipora Lahuseni* Dyb. и проч. Фауна ихъ

1*

указываетъ на горизонтъ болѣе верхній сравнительно съ известняками пучежскими и солигалическими.

На основаніи изслѣдованій въ восточныхъ частяхъ Европейской Россіи въ настоящее время принимается, какъ извѣстно, большинствомъ геологовъ дѣленіе всей пестромергельной толщи на нижнюю красноцвѣтную, среднюю сѣрую (цехштейновую) и верхнюю красноцвѣтную. Для выясненія истиннаго положенія яруса пестрыхъ мергелей въ западной половинѣ 72-го листа я не считаю возможнымъ пользоваться имѣющимся у меня палеонтологическимъ матеріаломъ, такъ какъ онъ представленъ малохарактерными и немногочисленными видами Lamellibranchiata; въ этомъ отношеніи позволю себѣ простую ссылку на работы В. П. Амалицкаго, касающіяся, между прочимъ, береговъ Волги между Пучежомъ и Катунками. Но что касается *условій залеганія* пестроцвѣтной толщи въ нашемъ районѣ, то въ нихъ мы не находимъ данныхъ въ пользу признанія этой толщи за верхнюю. Скорѣе наоборотъ, непосредственное налеганіе пучежско-катунскихъ мергелей на известково-доломитовый пермокарбонъ и нижній цехштейнъ говоритъ въ пользу ихъ параллелизма съ нижней красноцвѣтной толщей. Обособленной средней сѣрой толщи въ районѣ моихъ наблюденій нѣтъ. Тѣмъ не менѣе возможно, конечно, что вся мощная свита клязьминскихъ и оксководжскихъ мергелей представляетъ собою образованіе весьма продолжительнаго геологическаго періода, границы котораго, для насъ до сихъ поръ неясныя, съ одной стороны опускаются по крайней мѣрѣ до нижняго цехштейна, съ другой подпимаются, можетъ быть, выше цехштейна.

Западныя границы распространенія песчаномергелистыхъ отложеній въ области лѣвыхъ притоковъ Клязьмы показаны въ общемъ на геологической картѣ Владимірской губерніи А. Крылова. Только мѣстность между нижнимъ теченіемъ рр. Нерли и Уводи, гдѣ у Крылова значатся юрскія и каменноугольныя обра-

зованія, также должна быть закрашена большею частію въ цвѣтъ пестромергельнаго яруса (разрѣзы у с. Патакина, Лемешка, Порѣцкаго и др.). Въ бассейнѣ Тезы и Шижегды, кромѣ указаннаго Крыловымъ выхода полосатыхъ мергелей въ окрестностяхъ гор. Шуи, мы наблюдали песчаномергельныя образованія въ отчетливыхъ разрѣзахъ въ самой Шуѣ, у д. Ломковъ и въ колодцѣ въ с. Дубакинѣ.

Осадки юрской системы распространены главнымъ образомъ въ западной и сѣверо-западной части изслѣдованнаго района. Обнаженія ихъ, впрочемъ, рѣдки; сравнительно лучшее и давно, со временъ Крылова, извѣстное представляетъ правый берегъ Клязьмы въ гор. Владимірѣ. Въ низовьяхъ Нерли, у с. Порѣцкаго и Лемешка, можно наблюдать непосредственное налеганіе юры на красноцвѣтные глинистые и песчанистые мергеля. Келловейскіе горизонты съ *Cadoceras Tscheffkini* d'Orb. обнаружены г. Вишняковымъ въ буровой скважинѣ въ посадѣ Кохмѣ на р. Уводи; тѣже горизонты и верхній келловей обнажены по нижнему теченію Нерли между селами Порѣцкимъ и Ославскимъ, въ видѣ темно-сѣрыхъ глинъ и сѣраго, глинистаго, желѣзисто-оолитоваго известняка; здѣсь найдены: *Quenst. Lamberti* Sow., *Bel. panderianus* d'Orb., *Gryphaea dilatata* Sow., *Pecten fibrosus* Sow. и проч. Во Владимірѣ, какъ показали наблюденія С. Н. Никитина, обнажены сѣрыя нижнеоксфордскія глины съ *Card. cordatum* и *tenuicostatum*, верхнеоксфордскія глины съ *Card. alternans* и *Perisph. mnjownikensis* Nik. и фосфоритовые сростки волжскаго яруса съ обломками аммонитовъ виргатовой группы и *Aucella Pallasi* Keys. Въ темныхъ мергелистыхъ сросткахъ, лежащихъ надъ верхнеоксфордскою глиною, мною найдены обломки *Olcostephanus stephanoides* Opp., въ чемъ можно видѣть намекъ на присутствіе здѣсь горизонтовъ промежуточныхъ между оксфордскими и волжскими, хотя горизонты эти очень сжаты въ вертикальномъ направленіи. Подъ

с. Сеславскимъ на рч. Рпени верхневолжскія отложенія выражены темными фосфоритовыми песчанистыми сростками, съ *Aucella terebratuloides* Lah. и *Detrupa* sp., и бурыми песчанистыми стяженіями съ неопредѣлимыми отпечатками аммонитовъ, *Terebratula concreta* Tr., *Rhynchonella* sp., мелкими пластинчатожаберными и гастроподами.

На другомъ концѣ изслѣдованнаго района, по лѣвобережью р. Волги, выходы юры встрѣчены мною въ берегахъ рѣчки Мичи. Поскольку позволяютъ судить плохіе и неполные разрѣзы, здѣсь представлены нижнеоксфордскія (и верхнекелловейскія?) глины съ конкреціями и большими «короваями» сферосидерита, съ *Cardioceras Goliathum* d'Orb., *Gryphaea dilatata* Sow. и *Bel. panderianus* d'Orb. Этими обнаженіями расширяются предѣлы юрской области по лѣвобережью Волги въ Костромской и Нижегородской губерніяхъ.

Подъ Владиміромъ на рч. Рпени (с. Сеславское, Суходолъ, Горицы, Сущева) и вообще по западной окраинѣ 72-го листа, на обоихъ берегахъ Клязьмы пользуются мощнымъ вертикальнымъ развитіемъ нижнемѣловыя образованія, налегающія на волжскія песчанисто-фосфоритовыя породы. Онѣ слагаются темными, фіолетово-сѣрыми и свѣтло-сѣрыми слюдистопесчаными глинами,— бѣлыми, сѣрыми, желтоватыми и буроватыми слюдистыми песками и песчаниками — и песчанофосфоритовыми сростками, залегающими вверху всей мѣловой толщи. Въ песчанофосфоритовыхъ сросткахъ по возвышенному берегу Рпени, противъ д. Сущевой («Сущевская гора»), найдены отпечатки гоплитовъ, повидимому гольтскихъ— *Hoplites Benettiae* (?) Sow. и *Hoplites* sp. Вообще нижнемѣловыя образованія даннаго района во всѣхъ отношеніяхъ идентичны съ таковыми же въ западной части Владимірской губерніи и являются продолженіемъ на востокъ этихъ послѣднихъ.

Ледниковыя отложенія всюду пользуются весьма значительнымъ развитіемъ. Они выражены нижневалунными бѣлыми и желтыми песками и валунными глинами, которыя переходятъ кверху или въ суглинистыя почвы, или въ верхневалунныя супеси и пески, или, наконецъ, въ лёссовидныя образованія. Послѣднія пріурочены исключительно къ высокимъ побережьямъ Клязьмы и нижняго теченія Нерли. Песчаныя отложенія, подстилающія валунную глину, распространены почти по всему району. Они большею частію не заключаютъ въ себѣ валуновъ, слоеваты и вообще легко могутъ быть приняты за болѣе или менѣе древнія осадочныя образованія. Но такъ какъ въ нихъ тамъ и сямъ всетаки встрѣчаются валунчики и прослойки крупнозернистаго гравія, состоящаго изъ зеренъ различныхъ кристаллическихъ породъ, такъ какъ въ нѣкоторыхъ пунктахъ они прямо переходятъ въ валунные бѣлые и бурые песчаники и конгломераты (р. Себерянка и Рпень), то мы не затрудняемся отнести ихъ къ группѣ послѣтретичныхъ ледниковыхъ наносовъ. Лёссовидныя образованія, налегающія на валунную глину, развиты обыкновенно по возвышеннымъ берегамъ такихъ рѣкъ, противоположные берега которыхъ низменны и песчаны. Это совпаденіе мы не считаемъ случайнымъ, полагая, что песчаныя образованія низинъ суть гл. обр. осадки ледниковыхъ потоковъ и бассейновъ, къ которымъ имѣли свободный доступъ двигавшіяся воды таявшаго ледника, а лёссообразныя толщи возвышенностей суть отложенія тонкой моренной мути изъ поднятыхъ, запруженныхъ и разлившихся ледниковыхъ водъ. Мѣстностью, особенно типичною въ этомъ отношеніи, слѣдуетъ считать область нижняго теченія Клязьмы и Оки, какъ это подробнѣе развито нами въ особой замѣткѣ («О послѣтретичныхъ образованіяхъ въ области 72-го листа десятиверстной карты Россіи»). По лѣвобережью Клязьмы сохранились, между прочимъ, ясные слѣды размыванія коренныхъ породъ мѣстности ледниковыми потоками — въ видѣ пестро-

мергельныхъ бугровъ, возвышающихся среди низменной песчаной равнины. По теченію Оки выше гор. Горбатова мы видимъ осадки мощнаго ледниковаго потока, въ формѣ восьмисаженныхъ песчаныхъ толщъ (съ прослоями глины въ верхнихъ горизонтахъ), прислоненныхъ къ массиву красноцвѣтныхъ мергелей и частію выполняющихъ котловину размыванія въ этомъ послѣднемъ.

Аллювіальныя образованія Оки и Клязьмы слагаются — внизу изъ желтоватыхъ и бѣлыхъ песковъ, вверху — изъ коричнево-буроватыхъ и темно-сѣрыхъ глинъ съ залежами дерновой руды. На легкихъ, плоскихъ возвышеніяхъ поймы аллювіальныя глины переходятъ къ поверхности въ верхнеаллювіальныя супеси и пески. По низинному лѣвобережью Оки въ Гороховецкомъ уѣздѣ можно отличить современныя пойменныя образованія и болѣе древнія, нынѣ уже рѣдко или совсѣмъ не покрываемыя вешними водами и обращенныя большею частію подъ пашню. Въ области этихъ послѣднихъ, отъ 15 до 20 верстъ шириною, встрѣчаются котловинныя болота, старицы (оз. Уга) и развѣянныя дюны; почвы относятся къ типу подзолистыхъ супесей или суглинковъ, причемъ послѣдніе иногда содержатъ въ себѣ множество желѣзистыхъ крупинъ и горошинъ. Современныя дюны нерѣдко попадаются по аллювіальному берегу Оки и Клязьмы (Быкасово, Рождествено, Баландина, гор. Владиміръ, Ковровъ и проч.); широкія, низинныя, песчаныя лѣсистыя области по Клязьмѣ и Окѣ также обыкновенно волнисты отъ дюнныхъ всхолмленій.

Главнѣйшія полезныя ископаемыя представлены каменноугольными и пермскими известняками, гипсами, юрскими сферосидеритами, «волжскими» и нижнемѣловыми фосфоритами.

RÉSUMÉ. Mr. Sibirtzev a étudié les bassins des affluents gauches de la rivière Kliasma et les régions voisines des rivages de la Wolga et de l'Oka. Les sédiments les plus anciens, developpés dans la région explorée, sont des dolomies carbonifères à *Productus Cora* et *Prod. semireticulatus* (l'horizon à *Prod. Cora*, „l'étage gjelien"). Les calcaires siliceux à Schwagerines sont recouvertes par les calcaires compacts et caverneux à *Fusulines, Prod. Villiersi*, coraux, membres des crinoides etc. (dépôts permocarbonifères et zechstein inférieur). Sur ces couches repose immediatement tantôt le zechstein à *Aulosteges Wangenheimi, Prod. Cancrini, Camarophoria superstes* etc., tantôt l'étage des marnes irisées, qui selon l'opinion de l'auteur doivent appartenir à la partie inférieure de cet étage. Les dépôts jurassiques sont représentés par toute une série des horizons, presque sans interruption, entre le callovien et l'étage volgien supérieur. Le dernier est recouvert par les couches crétacés inférieures à *Hoplites Benettiae*. Parmi les dépôts posttertiaires sont développés les sables inférieurs et les argiles à blocs erratiques, les sédiments des eaux glacières (sables et löss), les couches alluviales et eoliennes. Les minerais utiles sont representés par des calcaires et gypses carbonifères et permiens, par des sphaerosidérites jurassiques et par des phosphorites volgiens et albiens.

II.

О послѣтретичныхъ образованіяхъ въ области 72-го листа 10-верстной карты Россіи.

Н. Сибирцева.

(Sur les dépôts posttertiaires dans la région de la feuille 72 de la carte générale de la Russie. N. Sibirtzev.)

Предметомъ настоящей замѣтки будутъ нѣкоторыя послѣтретичныя образованія въ восточной части Владимірской и въ Нижегородской губерніи.

Среди этихъ образованій прежде всего обращаютъ на себя вниманіе поверхностныя породы въ побережьяхъ большихъ рѣкъ— Волги, нижней Оки и Клязьмы. По правому высокому берегу Оки у Нижняго Новгорода и выше его (напр. у с. Доскина) на толщи красноцвѣтныхъ мергелей налегаютъ, какъ было точно констатировано недавними изслѣдованіями проф. Докучаева, — сначала нетолстый пластъ валунной щебенки съ обтертыми кусками и гальками мергеля, глиною и пескомъ, а выше — мощныя отложенія лёссовидныхъ суглинковъ и глинъ, палево-желтаго, свѣтло-сѣраго и свѣтло-красноватаго цвѣта, безъ валуновъ, частію мучнистаго, частію болѣе плотнаго строенія, нерѣдко слоеватыхъ [1]).

---

[1]) Извѣстія Геологическаго Комитета, т. VII, 1888 г., № 8.

Образованія этого типа, въ различныхъ его видоизмѣненіяхъ, пользуются широкимъ распространеніемъ по правому берегу нижней Оки, по берегамъ Клязьмы, а также по правому берегу Волги между Нижнимъ-Новгородомъ и с. Лысковымъ. Проф. Красновъ наблюдалъ ихъ недавно близъ с. Работокъ на Волгѣ [1]); проф. Амалицкій описалъ еще въ 1885 г. лёссовидные, частію мучнистые, желтые суглинки, подостланные толщей валунныхъ глинъ и валуннаго щебня изъ окрестностей с. Павлова, Горбатовскаго уѣзда, въ области правобережья Оки [2]).

Мнѣ пришлось наблюдать аналогичныя образованія выше по Окѣ, въ Муромскомъ уѣздѣ, и по теченію Клязьмы между г. Владиміромъ и Гороховцемъ, всегда по болѣе или менѣе возвышеннымъ берегамъ рѣкъ. Нужно замѣтить вообще, что въ западной части указаннаго района толща валунныхъ наносовъ, подстилающихъ лёссовидныя породы, достигаетъ весьма значительной мощности и обыкновенно дифференцирована на валунную щебенчатую глину и нижневалунный песокъ. Валунная глина большею частію буровато-краснаго цвѣта, но нерѣдко также, особенно по Клязьмѣ, сѣраго или грязно-сѣраго (Гороховецъ, Клязминскій городокъ, д. Куницына), причемъ въ толщѣ ея встрѣчаются небольшія линзообразныя включенія бѣлаго зернистаго кварцеваго песка (д. Куницына на Клязьмѣ) и цѣлые песчаные прослои. Напротивъ, въ восточной части района, по правому берегу Нижней Оки (Нижегородскій уѣздъ) и по берегу Волги отъ Нижняго до Лыскова, валунный горизонтъ имѣетъ всего отъ нѣсколькихъ дециметровъ до $1\frac{1}{2}$ метра мощности, а иногда, особенно тамъ, гдѣ массивъ коренныхъ пестроцвѣтныхъ породъ выступаетъ бугромъ, онъ исчезаетъ почти безслѣдно. Восточнѣе Лыскова валунный

---

[1]) Матеріалы для геологіи Россіи, т. XIV.

[2]) Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губерніи, естественно-историческая часть, VII.

горизонтъ уже не можетъ быть наблюдаемъ, и прямо на пестромергельныхъ толщахъ лежатъ лёссовидные суглинки. Въ мѣстныхъ котловинахъ древняго массива правобережья нижней Оки и Волги лёссовидныя породы скопляются особенно мощными толщами и представляютъ нѣкоторыя особенности въ своемъ строеніи. Укажу на разрѣзъ, наблюдавшійся мною въ оврагѣ близъ д. Новинокъ на Окѣ, въ 10-ти верстахъ выше Нижняго Новгорода. Здѣсь толща красноцвѣтныхъ породъ поднимается надъ уровнемъ рѣки всего на 10—15 саженъ, тогда какъ въ другихъ пунктахъ по тому же берегу она въ два—въ три раза выше. Иначе сказать, пестроцвѣтная коренная толща подверглась здѣсь древнему размыванію. Образовавшаяся такимъ образомъ котловина заполнилась въ новѣйшій періодъ желтыми и свѣтло-сѣрыми лёссовидными глинами, прорѣзанными нынѣ довольно свѣжимъ оврагомъ. Въ разрѣзѣ видно, что подъ лёссовидными породами залегаетъ тонкій, не болѣе $\frac{1}{2}$ метра мощности, слой, состоящій изъ обтертыхъ кусковъ и галекъ плотнаго мергеля съ красноватою глиною, пескомъ и валунами гранита, кварцеваго песчаника, глинистаго сланца и грюнштейна. Въ толщахъ лёссообразныхъ глинъ обнаруживалась ясная слоеватость и наблюдалось нѣсколько выклинивающихся прослоевъ зернистаго песка, гравія и мергелистыхъ галекъ, но уже безъ валуновъ кристаллическихъ породъ. Въ среднихъ и верхнихъ горизонтахъ желтовато-сѣрыхъ глинъ, образующихъ столбчатые обрывы, найдены раковинки моллюсковъ, опредѣленныя чрезъ посредство проф. Докучаева, д-ромъ Бетгеромъ во Франкфуртѣ; онѣ оказались все наземными формами: *Helix tenuilabris* Braun., *Conulus fulvus* Müll., *Pupa muscorum* L. и *Succinea oblonga* Drap. Кромѣ того найденъ черепъ какого-то грызуна (*Cricetus*?) и позвонокъ, принадлежащій повидимому одному изъ видовъ Bos. Другая особенность поверхностныхъ лёссовидныхъ образованій даннаго района заключается въ томъ, что нерѣдко лёссовидные желтоватые суглинки переходятъ къ самому верху,

къ почвѣ, въ красноватыя и буро-красныя, болѣе песчанистыя глины. Въ самомъ Нижнемъ-Новгородѣ, въ оврагѣ, выходящемъ къ р. Окѣ противъ мельницы г. Башкирова, мною наблюдалась подъ почвою буро-красноватая, глинистопесчанистая порода, съ признаками слоеватости, съ мелкими, рѣдкими галечками мергеля и кварца, налегающая на свѣтло-желтые, лёссовидные, даже мучнистые суглинки; берегъ здѣсь очень высокъ. Близъ гор. Василя на Волгѣ, въ оврагахъ по дорогѣ къ слоб. Хмѣлевкѣ, отчетливо видно, что лёссовые суглинки утрачиваютъ кверху свою однородность, становятся красно-буроватыми, грубыми на ощупь, заключаютъ въ себѣ горизонтальныя и изогнутыя свѣтло-сѣрыя песчанистыя полоски и прослойки и мелкія гнѣзда песку.

Еще характернѣе фактъ, наблюдавшійся по правому берегу Клязьмы, между гор. Ковровомъ и Вязниками, слѣдовательно, въ западной части нашего района (у с. Мстеры, Станковъ, Кисаровскаго перевоза), гдѣ надъ толщами желтоватыхъ лёссовидныхъ безвалунныхъ глинъ залегаетъ буро-красная песчанистая глина съ валунами кристаллическихъ породъ, достигающая $1\frac{1}{2}$ метра мощности. Здѣсь мы имѣетъ т. о. два горизонта валунной глины, разобщенныхъ безвалунными лёссовидными толщами. Въ одномъ пунктѣ на правомъ берегу Клязьмы, у с. Станковъ, мнѣ показалось даже, что есть два верхнихъ валунныхъ горизонта, оба незначительной мощности, но это наблюденіе я не считаю достаточно точнымъ.

Хотя можно думать, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ измѣненіе желтоватой лёссовой породы въ красноватую подпочву происходитъ подъ вліяніемъ элювіальныхъ процессовъ — окисленія, вывѣтриванія, дѣйствія гумусовыхъ кислотъ почвы и проч.; но тамъ, гдѣ верхняя порода довольно рѣзко отдѣляется отъ нижней, обладаетъ особымъ составомъ и структурой, заключаетъ въ себѣ не только гравій, но даже болѣе крупныя горошины кремня и мергеля, — тамъ это объясненіе уже недопустимо. Тѣмъ болѣе

невозможно оно для надлёссовыхъ песчанистыхъ красно-бурыхъ глинъ съ валунами кристаллическихъ породъ (Клязьма).

Относительно лёссовидныхъ суглинковъ, налегающихъ на моренную глину или валунный щебень по возвышеннымъ берегамъ рѣкъ, нужно еще замѣтить, что они пріурочены именно къ прибрежнымъ полосамъ, а на главныхъ водораздѣлахъ ихъ уже нѣтъ. Это справедливо по крайней мѣрѣ относительно бассейна Клязьмы и Нижней Оки. Если ѣхать изъ Нижняго въ Арзамасъ по тракту, то примѣрно до р. Кудьмы и даже дальше, до д. Бугровъ (28 верстъ отъ губернскаго города, 15 верстъ отъ Оки), вы ѣдете по лёссовой дорогѣ, взбивая въ сухое лѣтнее время клубы лёссовой пыли. Дальше этого уже нѣтъ: южнѣе Бугровъ непосредственно выступаютъ на поверхность продукты вывѣтриванія полосатыхъ мергелей или сами пестрые мергеля, на которыхъ, по наиболѣе возвышеннымъ пунктамъ мѣстности, сохранились, въ видѣ тонкой настилки, валунныя глины, но уже не прикрытыя лёссовыми породами. Тоже нужно сказать о болѣе западныхъ частяхъ нашего района, съ тѣмъ лишь различіемъ, что тамъ валунные наносы, какъ указано выше, достигаютъ мощнаго развитія. Такимъ образомъ, данныя лёссовидныя образованія хотя залегаютъ по болѣе или менѣе возвышеннымъ берегамъ рѣкъ, но всетаки при общемъ пониженіи, наклонѣ мѣстности къ нынѣшнимъ рѣчнымъ бассейнамъ. Таковое пониженіе кореннаго массива существуетъ несомнѣнно и безъ труда можетъ быть замѣчено, хотя оно нѣсколько сглаживается, котловинность отчасти выравнивается (но далеко не вполнѣ) накопленіемъ лёссообразныхъ суглинковъ.

Прежде чѣмъ перейти къ вопросу о генезисѣ поверхностныхъ образованій возвышенныхъ прибрежьевъ Клязьмы, нижней Оки и Волги, скажу нѣсколько словъ о характерѣ наносовъ противоположныхъ, низменныхъ побережьевъ этихъ рѣкъ. Въ низинныхъ побережьяхъ мы всюду встрѣчаемъ песчаныя образо-

ванія, обыкновенно покрытыя хвойными лѣсами. Низинная область, параллельная теченію Клязьмы, нижней Оки и Волги, тянется почти непрерывно по восточной части Владимірской губерніи, по всей Нижегородской и далѣе на востокъ. Особенно значительной ширины она достигаетъ восточнѣе рѣчки Тезы, притока Клязьмы. Въ восточныхъ уѣздахъ Владимірской губерніи и въ западномъ углу Нижегородской она ограничена съ сѣверной стороны террасой, наиболѣе рѣзко выраженной въ мѣстности между Тезой и Лухомъ. Здѣсь эта терраса достигаетъ 8-ми или болѣе саженъ высоты и слагается нижневалунными песками и валунными глинами; къ востоку она болѣе и болѣе сглаживается. Лѣвобережная низменность по теченію Оки выше гор. Горбатова, также довольно широкая, тянется съ юго-запада на сѣверо-востокъ и сливается съ первой низменной полосой около устья Клязьмы, ограничиваясь съ востока и съ запада пестромергельными высотами. Всю данную низинную область я буду называть далѣе центральной низменностью или центральной котловиной района. Хорошіе разрѣзы въ этой области вообще довольно рѣдки. Наилучшіе даютъ р. Клязьма и Лухъ, мѣстами Волга и Ока. Въ нихъ обнажены пески, слоистые или слоеватые, то рыхлые, то уплотненные, бѣлаго, желтаго и буроватаго цвѣта, обыкновенно безвалунные, но мѣстами заключающіе въ себѣ гальки и даже валуны кристаллическихъ и древнеосадочныхъ породъ. Нерѣдко они содержатъ въ своихъ верхнихъ горизонтахъ неправильные прослои буроватой и раскисленной синевато-сѣрой глины или даже прикрыты сверху безвалунною бурою глиною. Данные пески хотя и связаны съ нижневалунными, но эта связь можетъ быть непосредственно прослѣжена только въ сѣверной и сѣверо-западной части большой центральной низменности. Ближе къ большимъ современнымъ рѣкамъ свойства низинныхъ песковъ и условія ихъ залеганія отличаютъ ихъ отъ типическихъ нижневалунныхъ. Возьмемъ, напр., лѣсистую мѣстность въ бассейнѣ р. Луха, лѣваго притока

Клязьмы. Къ сѣверу отъ Фролищевой пустыни (вверхъ по Луху) въ песчаныхъ образованіяхъ, какъ на поверхности, такъ и глубже, нерѣдки валуны кристаллическихъ породъ и каменноугольнаго кремня; ихъ невидно только тамъ, гдѣ пески представляютъ ряды и группы заросшихъ дюнныхъ всхолмленій. Ниже по Луху въ естественныхъ разрѣзахъ обнажены слоистые, желтые и бѣлые пески, иногда съ желѣзистыми бурыми прослоями и жеодообразными зернистопесчаными стяженіями, внутри которыхъ выкристаллизовался кварцъ; валуновъ въ нихъ большею частію нѣтъ, но мѣстами послѣдніе какъ бы сгружены въ большомъ количествѣ. Еще ниже по Луху, ближе къ долинѣ Клязьмы, валуны вообще пропадаютъ: ихъ невидно ни въ естественныхъ разрѣзахъ, ни на поверхности, которая ктому-же почти сплошь волниста отъ дюнныхъ всхолмленій.

Галечные низинные слоеватые пески были наблюдаемы мною въ отчетливыхъ разрѣзахъ по лѣвому берегу Клязьмы выше гор. Вязниковъ, между сел. Глушицами и Рылами [1]); обнаженія достигаютъ здѣсь 7—8 метровъ высоты. Въ надъ-аллювіальной террасѣ лѣваго берега Волги, въ Семеновскомъ уѣздѣ близъ д. Носыревой, какъ извѣстно уже изъ описанія г. Баракова [2]) и другихъ наблюдателей, обнажены бѣлые съ разными оттѣнками, слоистые, частію рыхлые, частію плотные пески, совершенно лишенные валуновъ, прикрытые довольно тонкой настилкой буроватой безвалунной глины. По лѣвому берегу Оки выше гор. Горбатова, у с. Тумботина, и въ Гороховецкомъ уѣздѣ противъ с. Чулкова, у д. Зименокъ и т. д., надъ-аллювіальную террасу слагаютъ слоеватые, бѣлые, желтоватые и свѣтло-буроватые пески, различной крупности зерна. Они представляютъ разрѣзы до 7

---

[1]) Извѣстія Геологическаго Комитета, 1890 г. № 5.

[2]) Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. (естественно-историческая ч.), т. XI.

саженъ высоты и заключаютъ въ своихъ верхнихъ горизонтахъ глинистые прослои. Зерна окскихъ песковъ большею частію кварцевые, но съ примѣсью полеваго шпата и слюды. Данные пески выполняютъ здѣсь продолговатую котловину, верстъ 15—18 шириною, ограниченную съ юго-востока и сѣверо-запада пестромергельными высотами и вмѣщающую въ своихъ предѣлахъ часть нынѣшней Оки и рѣчки Сувороща съ ихъ заливными долинами. Характерны явленія размыванія, наблюдаемыя противъ сліянія древней окской котловины съ «центральною». Въ этой мѣстности, примѣрно на меридіанѣ устья р. Клязьмы, но въ разстояніи 10—15 верстъ отъ ея русла, у с. Золина и по нижегородскому шоссе, мы встрѣчаемъ среди песчаной низменной равнины рядъ отдѣльно стоящихъ, продолговато-округлыхъ бугровъ, сложенныхъ пестроцвѣтными мергелями и песками. Бугры эти вытянуты съ W на O (или на ONO), понижаются къ востоку и представляютъ части общаго кореннаго массива мѣстности, части гороховецко-горбатовскаго плато, отмытые, очевидно, энергичною дѣятельностью водныхъ потоковъ.

Какіе-же выводы можно сдѣлать изъ изложеннаго здѣсь матеріала?

Ослабленіе и уменьшеніе моренныхъ образованій не столько отъ сѣвера къ югу, сколько отъ запада къ востоку показываетъ, что ледникъ надвигался въ нашемъ районѣ по направленію, образующему небольшой уголъ съ параллелями, — скорѣе всего съ западо- сѣверо-запада на востоко- юго-востокъ. Существованіе въ побережьяхъ Клязьмы двухъ (а мѣстами можетъ быть и трехъ) горизонтовъ валунной глины, разобщенныхъ безвалунными суглинками, даетъ основаніе полагать, что въ отступаніи великаго русскаго ледника, какъ это, впрочемъ, и естественно предполагать, не было полнаго постоянства, что ледникъ то сокращался, то снова раздвигался. Я не хочу этимъ сказать, что было два оледенѣнія: такое предположеніе для данной мѣстности явилось-бы

совершенно произвольнымъ. Но колебанія въ распространеніи и таяніи ледника по всей вѣроятности были. Характерно также для бассейна Клязьмы частое замѣщеніе красно-бурыхъ валунныхъ глинъ сѣрыми и грязно-сѣрыми и превращеніе нижневалунныхъ песковъ, — правда, изрѣдка, напр. около гор. Владиміра и Шуи (рѣчки Рпень и Себерянка), въ песчаники и валунные конгломераты. Подобный фактъ наблюдался, впрочемъ, и въ другихъ сосѣднихъ мѣстностяхъ, напр. въ Костромской губ.[1]).

Относительно происхожденія оригинальныхъ лёссовидныхъ «нагорныхъ» образованій, налегающихъ на валунную глину и валунный щебень, высказаны были разными изслѣдователями неодинаковые, хотя до извѣстной степени сходные, взгляды. Проф. В. П. Амалицкій, изслѣдуя Горбатовскій уѣздъ Нижегородской губерніи, пришелъ къ заключенію, что матеріалъ для лёсса правобережья Оки дали продукты отмучиванія ледниковыхъ глинъ, что это есть ледниковая пыль или муть, поднятая и унесенная водою и вновь отложившаяся. Проф. Докучаевъ полагаетъ, что скопленія лёссовидныхъ суглинковъ по правому берегу Оки (Доскино, Нижній) образовались въ послѣледниковыхъ озеровидныхъ бассейнахъ. По мнѣнію проф. А. Н. Краснова, лёссовидныя породы правобережья Волги суть осадки «исполинскаго потока или ряда бассейновъ текущихъ или почти стоячихъ водъ, направленіе которыхъ должно было соотвѣтствовать области современнаго Поволжья»[2]).

Всѣ названные авторы согласны, слѣдовательно, въ томъ, что лёссовидныя породы данной области суть образованія водныя, при-

---

1) С. Н. Никитинъ. Труды Геологическаго Комитета, т. II, № 1.

2) Взглядъ г. Краснова развитъ имъ въ статьѣ: „Матеріалы для изученія доисторической природы и исторіи развитія современнаго рельефа Нижегородскаго Поволжья". Во многомъ не соглашаясь съ проф. Красновымъ, какъ въ постановкѣ доказательствъ, такъ и въ фактическихъ наблюденіяхъ, мы считаемъ, однако, излишнимъ вдаваться здѣсь въ разборъ его статьи.

чемъ г. Амалицкій разсматриваетъ вопросъ съ точки зрѣнія динамогеологической, а проф. Докучаевъ и Красновъ болѣе съ точки зрѣнія физикогеографической.

По нашему мнѣнію для выясненія генезиса лёссовидныхъ суглинковъ въ возвышенныхъ побережьяхъ Клязьмы, нижней Оки и соотвѣтствующей части р. Волги, прежде всего необходимо допустить, что главныя черты рельефа разсматриваемой области были уже намѣчены ко времени ледниковаго періода. На мѣстѣ нынѣшней «центральной низменности» существовала уже котловина, конечно менѣе значительная, менѣе глубокая и иныхъ очертаній, чѣмъ та, какую видимъ мы теперь. Ледникъ, надвигавшійся сюда съ WNW, выполнялъ эту котловину и отчасти переходилъ черезъ нее, быстро ослабѣвая. При отступаніи и таяніи ледника получалась масса ледниковой воды, которая должна была скопляться въ пониженныхъ мѣстностяхъ и особенно, конечно, въ центральной котловинѣ, куда она стекала долгое время съ сѣвера и запада. Тамъ, гдѣ движеніе водъ, вытекавшихъ изъ подъ отступающаго ледника, было свободно, онѣ осаждали преимущественно песокъ и вообще грубый матеріалъ; тамъ же, гдѣ движеніе ихъ было задержано, гдѣ ледниковыя воды запруживались, затопляли легкія пониженія страны, медленно поднимались и выступали изъ котловинныхъ береговъ на подобіе нынѣшнихъ весеннихъ разливовъ, тамъ онѣ содержали въ себѣ и осаждали тонкую суглинистую муть. Воды, поднимавшіяся на склоны къ центральной котловинѣ и далеко разливавшіяся по ея окраинамъ, теряли на пути весь грубый матеріалъ и доставляли сюда только легко взмучиваемый. Такъ именно могли скорѣе всего образоваться болѣе или менѣе слоеватыя лёссовидныя породы, нынѣ видимыя по возвышеннымъ берегамъ Клязьмы, нижней Оки и по правобережью Волги. Между прочимъ на Клязьмѣ, какъ замѣчено выше, онѣ мѣстами прикрываются вновь красно-бурыми валунными глинами; послѣднее обстоятельство показываетъ, что клязминскіе безвалунные суглинки

образовались въ то время, когда ледникъ не оставилъ совершенно этой мѣстности, когда, слѣдовательно, климатическія и физико-географическія условія едвали благопріятствовали образованію атмосфернаго лёсса въ Рихтгофенскомъ смыслѣ. По сравненію съ лёссами окскимъ и волжскимъ, клязминскій большею частію нѣсколько грубѣе и не бываетъ мучнистымъ; это согласуется съ его образованіемъ въ менѣе широкомъ водовмѣстилищѣ, въ болѣе тѣсномъ бассейнѣ, окруженномъ съ разныхъ сторонъ моренными отложеніями (интраморенный лёссъ). Лёссы нагорныхъ береговъ нынѣшней Оки и Волги, напротивъ, образовались въ широкомъ дельтообразномъ разливѣ, выступавшемъ далеко за предѣлы ледниковой морены.

Кстати сказать, мысль о водномъ происхожденіи надморенныхъ и постгляціальныхъ лёссовъ, вообще очень старую, недавно еще разъ развивалъ англійскій геологъ Дж. Гейки въ своей рѣчи объ успѣхахъ геологіи ледниковаго періода, читанной въ Британской ассоціаціи въ Ньюкестлѣ [1]). Гейки говоритъ именно, что нѣкоторые виды лёсса осаждены «высокими ледниковыми водами, образовавшимися при таяніи ледниковаго покрова и нагруженными огромнымъ количествомъ мельчайшей мути и ила». Правда, это относится собственно къ лёссовиднымъ образованіямъ сравнительно пониженныхъ мѣстностей, но, какъ мы уже указывали выше, безвалунные суглинки разсматриваемой области также занимаютъ не водораздѣлы, а побережья, понижающіяся къ обрывистымъ берегамъ современныхъ рѣкъ.

Что касается причины запруживанія ледниковыхъ водъ, то въ нѣкоторыхъ частныхъ случаяхъ, при образованіи разливовъ и озеровидныхъ бассейновъ, задерживающее вліяніе могли оказывать волнообразныя и неправильныя возвышенія и углубленія страны, а

---

[1]) Сокращенное изложеніе ея помѣщено въ „Горномъ Журналѣ“ за 1890 г., №№ 8—9.

также мѣстныя скопленія мореннаго матеріала. Но для данной области, для бассейна нижней Оки и Волги восточнѣе Нижняго Новгорода, мы должны указать на другую, болѣе общую и гораздо болѣе важную причину запруживанія ледниковыхъ водъ, — ту самую, вліяніе которой на новѣйшія образованія бассейна Камы было показано и разъяснено Ѳ. Н. Чернышевымъ [1]). Эта причина — Каспійскій постпліоценовый бассейнъ, уровень котораго, какъ извѣстно, поднимался въ недавнее еще время на 150 м. надъ современной его поверхностью. Предѣлы Каспія достигали тогда по меньшей мѣрѣ р. Камы и нѣкоторыхъ ея притоковъ. Естественно, что при высокомъ стояніи каспійскаго бассейна, воды, стекавшія въ центральную окско-волжскую низменность, образовали здѣсь широкій, дельтообразный, запруженный разливъ, осадки котораго и выражены лёссообразными породами правобережья Оки и Волги. По лѣвобережью Волги мы не знаемъ соотвѣтственныхъ породъ къ западу отъ р. Ветлуги. По нашему мнѣнію это можно объяснить тѣмъ, что именно тамъ, на сѣверо-западѣ, находился отступавшій ледникъ, тамъ еще лежали таявшіе льды, оттуда стекали въ центральную низменность ледниковыя воды, несшія и осаждавшія грубый моренный матеріалъ. Но и въ Ветлужскомъ краѣ, къ востоку отъ границы ледника, въ возвышенныхъ побережьяхъ рѣчки Усты, мы встрѣчаемъ свѣтло-оранжевыя и свѣтло-буроватыя безвалунные суглинки и супеси, частію слоеватыя и вообще подобныя поверхностнымъ образованіямъ правобережья Волги въ Васильскомъ уѣздѣ.

Поднявшіяся, запруженныя воды центральной котловины не могли, конечно, сохранять постоянный уровень; онѣ находили себѣ выходъ въ тотъ-же Каспійскій постпліоценовый бассейнъ. Мы знаемъ, что за трансгрессивнымъ поднятіемъ Каспія послѣдовало

[1]) Труды Геологическаго Комитета, т. III, № 4, стр. 302—305; см. также работы казанскихъ геологовъ — проф. А. А. Штукенберга, А. М. Зайцева, П. И. Кротова, А. В. Нечаева и др.

затѣмъ его отступаніе. Вмѣстѣ съ отступаніемъ Каспія должна была увеличиться скорость спада водъ въ ледниковомъ бассейнѣ. Къ этому времени, къ образованіямъ спадающихъ водъ съ усиливающимся теченіемъ, могутъ быть отнесены тѣ красно-буроватыя, песчанистыя глины и супеси, въ которыя переходятъ кверху желтоватые мучнистые лёссы окрестностей Нижняго и Василя. Подобное явленіе мы наблюдаемъ и въ области разливовъ нынѣшнихъ рѣкъ, гдѣ надъ аллювіальною глиною часто лежитъ верхнеаллювіальная супесь или песокъ, осажденный на выпуклинахъ заливной низменности спадающими весенними водами. Особенности состава, строенія и внѣшняго габитуса осажденнаго лёсса и надлёссовыхъ супесей, по сравненію съ нынѣшними аллювіальными образованіями, могутъ быть объяснены условіями возникновенія тѣхъ и другихъ. Лёссъ ледниковыхъ водъ образовался главнымъ образомъ изъ моренпаго, мелкораздробленнаго, мучнистаго матеріала, изъ такихъ, слѣдовательно, элементовъ, которые если и входятъ въ составъ осадковъ нынѣшнихъ рѣкъ, то уже въ иномъ состояніи и въ совершенно иномъ количественномъ отношеніи. Къ моренному матеріалу, взмученному ледниковыми водами, примѣшивались, впрочемъ, мѣстами въ замѣтномъ количествѣ, продукты вывѣтриванія коренныхъ горныхъ породъ, не прикрытыхъ или слабо прикрытыхъ моренными отложеніями. Такъ, въ нагорномъ лёссѣ по правому берегу Волги къ востоку отъ г. Василя, у с. Сумокъ, мы замѣчаемъ значительную примѣсь частичекъ слюды, изобилующей въ нижележащихъ песчано-мергельныхъ напластованіяхъ; лёссовидная порода, покрывающая юру близъ с. Исадъ, заключаетъ въ себѣ, вмѣстѣ съ желтой глиной, элементы глауконитовыхъ песчаниковъ волжскаго яруса. Кромѣ того, какъ самъ лёссъ, такъ и коренныя породы въ области его распространенія и въ окрестныхъ мѣстностяхъ долгое время подвергались дѣйствію материковыхъ водъ, дождя, атмосферы, мороза, вѣтра и проч. Эти материковые и атмосферные дѣятели

могли въ свою очередь вліять на измѣненіе состава лёсса, могли примѣшивать къ нему постороннія частицы, измѣнять мощность лёссовыхъ образованій, смывать ихъ и вообще перемѣщать. Принимая, что нагорный оксковолжскій лёссъ, въ своемъ первоначальномъ видѣ, есть болѣе или менѣе однородный осадокъ спокойныхъ, запруженныхъ ледниковыхъ водъ, мы должны вмѣстѣ съ тѣмъ допустить, что эта рыхлая, поверхностная порода подвергалась затѣмъ воздѣйствію иныхъ факторовъ, элювіальныхъ, «делювіальныхъ» и эоловыхъ, испытывала химическія и механическія превращенія. Такъ образовались въ толщѣ нагорнаго лёсса мергелистыя и известковистыя стяженія, появились горизонты, пропитанные влагою и нѣсколько обезцвѣченные (свѣтло-сѣрые);— такъ происходило скучиваніе лёссообразныхъ суглинковъ по медленнымъ склонамъ къ обрывистому оксковолжскому берегу, по его террасовиднымъ уступамъ, по котловинкамъ и углубленіямъ въ прибрежныхъ высотахъ. Но что касается мощныхъ толщъ котловиннаго лесса съ прерывистыми прослоями песка, гравія и галекъ, съ наземными моллюсками, съ остатками млекопитающихъ, о которыхъ мы говорили выше, то ихъ накопленіе можно объяснить нѣсколько иначе: а именно, можно допустить, что разливъ ледниковыхъ водъ прежде всего заполнилъ эти широкія котловины, уже ранѣе существовавшія (въ родѣ Новинской близъ Нижняго), и что сюда-же стекали ручьи съ сосѣднихъ подъемовъ, сложенныхъ пестро-мергельными породами (котловинно-озерныя образованія проф. Докучаева).

Но возвратимся къ исторіи бассейна ледниковыхъ водъ нашей центральной низменности. Получая все меньше и меньше питанія извнѣ, испаряясь, стекая въ постпліоценовый Каспій, воды спадали, уровень ихъ понижался, размѣры ледниковаго бассейна съуживались. Затопленныя окраины центральной котловины, гдѣ осаждался лёссъ, уже обсохли. Естественно, что въ это время, въ связи съ продолжавшимся отступаніемъ Каспія, стеканіе лед-

никовыхъ водъ къ востоку происходило быстрѣе и сопровождалось болѣе энергичнымъ размываніемъ праваго берега центральной котловины: размываніе постепенно обнажило толщу осажденнаго лёсса, ледниковый наносъ (гдѣ послѣдній существовалъ) и нижележащія коренныя породы. При поступательномъ движеніи ледниковыхъ водъ на днѣ бассейна долженъ былъ осаждаться преимущественно песчаный матеріалъ, въ изобиліи доставлявшійся изъ морены отступавшаго ледника. Эти пески мы и видимъ теперь по низиннымъ, лѣсистымъ побережьямъ Волги, Оки и Клязьмы. Взмученныя глинистыя частицы также отлагались въ формѣ прослоевъ и настилокъ буроватой глины, видимыхъ въ верхнихъ горизонтахъ песчаныхъ толщъ. Сокращеніе бассейна ледниковыхъ водъ сопровождалось двумя послѣдствіями: во 1-хъ, оставались въ разныхъ мѣстахъ озера, плесы, мѣстныя скопленія воды, изъ которыхъ многія сохранились и донынѣ, въ видѣ озеръ и болотъ, въ центральной лѣсистой низменности, какъ во Владимірской, такъ и въ Нижегородской губерніи. Во 2-хъ, по мѣрѣ сокращенія, съуженія водъ, движеніе ихъ, вначалѣ вѣроятно неправильное и несплошное, должно было все болѣе и болѣе приближаться къ типу теченія современныхъ рѣкъ. Остатки морены, нѣкогда простиравшейся въ центральную низменность, были окончательно размыты, а валуны большею частію превращены въ гальки, которыя мы и встрѣчаемъ въ низинныхъ пескахъ по лѣвымъ берегамъ Клязьмы и Волги. Но валуны, какъ мелкіе, такъ и крупные, могли оставаться мѣстами въ формѣ сгруженныхъ скопленій; такія скопленія мы встрѣчаемъ нынѣ напр. въ разрѣзахъ песчаныхъ образованій по р. Луху. Впрочемъ, эти сгруженные валуны могли приноситься также плывущими льдинами. Естественно далѣе, что пески, образовавшіеся подъ водою, мѣстами уплотнялись, что въ нихъ появлялись прослои и стяженія желѣзистыя и кварцеватыя,—что мы и наблюдаемъ дѣйствительно въ низинныхъ пескахъ по Волгѣ и

Луху. Пески, уже обсохшіе, образовали впослѣдствіи гряды дюнныхъ всхолмленій и обросли хвойными лѣсами.

Такимъ образомъ, въ центральной котловинѣ (и въ окружающей ее мѣстности) осталось, наконецъ, нѣсколько широкихъ потоковъ, сливающихся между собою, и много озеръ. Осадки одного изъ такихъ потоковъ, текшаго съ юго-запада, выражены предъ нами въ тѣхъ слоистыхъ пескахъ болѣе 8-ми саженъ мощностью, прекрасные разрѣзы которыхъ видны въ широкой окской котловинѣ у Тумботина и Чулкова. Потоки, т. е. древняя Клязьма, древняя Ока и древняя Волга, все болѣе и болѣе углубляли свое русло и подмывали свои берега, то правые, то лѣвые, причемъ очертанія древней центральной котловины мѣнялись, а подмываемые края ея приняли видъ современныхъ обрывистыхъ береговъ названныхъ рѣкъ. Тамъ, гдѣ потоки, текущіе съ разныхъ сторонъ, сливались, скрещивались между собою, между ними могли остаться отмытыя части древняго массива мѣстности — разобщенные бугры, сложенные пестромергельными породами. Примѣръ этого мы указывали выше въ зѣлинскихъ возвышенностяхъ среди песчаной низины, противъ сліянія Клязьмы съ Окою. По мѣрѣ отступанія ледника все дальше и дальше, къ сѣверу и западу, потоки удлинялись своими вершинами, а когда питаніе и теченіе ихъ урегулировалось, они превратились окончательно въ нынѣшнія рѣки — Волгу, Оку, Клязьму и др.

RÉSUMÉ. L'auteur a étudié les formations morainiques et les sédiments des eaux glaciaires dans le bassin de la Kliasma, de l'Oka inférieure et de la Volga, vers l'est de Nijny-Novgorod. Les sédiments des eaux glaciaires présentent deux formations diverses: a) Sédiments sableux des parties basses des vallées des rivières indiquées, déposés au-delà des alluvions récentes — ce sont les sédiments des eaux courantes. b) Formations loessiformes des rives comparativement

plus élevées des mêmes vallées — sédiments des eaux stagnantes. L'auteur suppose, que dans le bassin de la Kliasma, de l'Oka inférieure et de la Volga, vers l'est de Nijny Novgorod, presentant maintenant une plaine forestière, vers le temps de la période glaciaire il existait déjà une dépression, que l'auteur nomme dépression centrale ou principale, et que le caractère principal du rélief de la région nommée fut déjà dès-lors marqué. Le glacier traversait la partie occidentale de la dépression principale s'affaiblissant promptement vers l'est et le sud-est. A la fonte et la retraite du glacier l'eau glaciaire, chargée des matériaux morainiques, s'accumulait en masse dans cette dépression; les matériaux morainiques déposaient au fond de la dépression principalement les sables. Grâce à la hauteur du niveau de la mer Caspienne postpliocène, qui atteignait alors le bassin de la Kama et les environs de la ville de Kazan, les eaux glaciaires furent arrêtées, soulevées et couvraient entièrement les bords de la dépression centrale (les hautes rives contemporaines des rivières indiquées), et y déposaient les materiaux limoneux morainiques comme dépôts loessiformes. La mer Caspienne s'abaissant et se retirant la région fut couverte par des courants d'eau glaciaire, qui se dirigeaient principalement vers l'est et se reunissaient dans la dépression centrale. Les dépôts de ces courants y sont représentés par des sables stratifiés intercalés par de minces couches argileuses. Au milieu de la plaine sableuse de la rive gauche de l'Oka, contre l'embouchure de la Kliasma, on voit des collines isolées, formées des marnes bigarrées; ces collines illustrent bien la dénudation énergique des roches originaires, provoquée par les courants d'eau jadis puissants. A mesure que le glacier se retirait vers le nord et l'ouest, les courants d'eau (qui en ont pris leur origine) s'alongeaient de plus en plus et plus tard, ayant reçu leur alimentation et leur cours reguliers, se transformèrent en fleuves contemporains: Volga, Oka et Kliasma.

III.

О неогеновыхъ отложеніяхъ по нижнему Дону и о сѣверной границѣ распространенія понтическихъ отложеній въ Европейской Россіи.

Н. Соколова.

(Note sur les dépôts neogènes du bas-Don et sur la limite septentrionale des dépôts pontiques dans la Russie d'Europe par N. Sokolov.)

Совершенная мною въ 1888 году поѣздка по нижнему теченію Дона, отъ г. Ростова до станицы Цымлянской, была вызвана желаніемъ ознакомиться съ распространеніемъ и характеромъ развитыхъ тамъ неогеновыхъ отложеній, свѣдѣнія о которыхъ въ имѣющейся до сихъ поръ геологической литературы далеко не достаточно полны и точны.

Хотя изслѣдованіями геологическаго строенія береговъ Дона, въ его низовьяхъ, занимались многіе геологи: Лепле, Мурчисонъ, Борисякъ, Леваковскій, Данилевскій, Гуровъ, но бо́льшая часть этихъ изслѣдованій относится къ тому времени, когда неогеновыя отложенія Россіи вообще еще были мало изучены и еще не было вполнѣ установлено и палеонтологически обосновано подраздѣленіе ихъ на міоценъ (сарматскій ярусъ) и пліоценъ (понтическій ярусъ).

Сравнительно болѣе полныя свѣдѣнія имѣлись о развитіи и характерѣ неогеновыхъ отложеній по самому нижнему теченію Дона, отъ г. Ростова до станицы Раздорской, благодаря тому, что эта мѣстность была изслѣдована однимъ изъ талантливѣйшихъ русскихъ геологовъ — Борисякомъ, крайне добросовѣстныя и мѣткія описанія котораго даютъ возможность съ полной достовѣрностью заключить, что на указанномъ протяженіи развиты оба яруса русскаго неогена: сарматскій и понтическій [1]).

Но продолжаются ли оба эти яруса и далѣе на востокъ, вверхъ по Дону, объ этомъ не имѣлось никакихъ достовѣрныхъ свѣдѣній [2]).

Мои изслѣдованія на берегахъ Дона были произведены на протяженіи почти 200 верстъ, между станицами Мелеховской и Цымлянской, болѣе же детально я изслѣдовалъ берегъ между ст. Мелиховской и Раздорской и окрестности Цымлянской станицы, представившія, какъ оказалось, наиболѣе значительный интересъ.

На всемъ осмотрѣнномъ мною протяженіи отъ Цымлы и до Ростова правобережье и лѣвобережье Дона представляютъ такое же существенное различіе въ топографическомъ отношеніи, какъ и у большей части значительныхъ рѣкъ Россіи.

---

[1]) Борисякъ. „Сборникъ матеріаловъ, относящихся къ геологіи южной Россіи“. Харьковъ. 1867 г., стр. 235—254. Хотя, въ описаніи обнаженій близъ станицы Раздорской, Борисякъ ошибочно относитъ всю толщу песковъ къ верхнему (т. е. понтическому) ярусу, что было исправлено затѣмъ проф. Леваковскимъ, но приводимыя имъ самимъ окаменѣлости изъ этихъ песковъ (*Buccinum*, *Modiola*) свидѣтельствуютъ, что часть этихъ песчаныхъ отложеній относится къ сарматскому ярусу.

[2]) Болѣе полное описаніе береговъ Дона между станицами Раздорской и Цымлянской мы находимъ у проф. Леваковскаго. „Изслѣдованіе осадковъ мѣловой и слѣдующихъ за нею формацій“. Харьковъ, 1872 г. Но въ этомъ описаніи мы не находимъ никакихъ данныхъ для отдѣленія понтическихъ отложеній отъ сарматскихъ. Тоже самое слѣдуетъ сказать о только что появившейся работѣ г. Пятницкаго (Труды Харьк. Общ. Т. XXIII), приводимые которымъ списки окаменѣлостей заставляютъ желать большей точности въ опредѣленіи.

Правый берегъ высокъ, крутъ, прорѣзанъ многочисленными болѣе или менѣе значительными балками и глубокими оврагами и представляетъ нерѣдко очень красивые виды, особенно по близости станицъ, гдѣ его украшаетъ зелень садовъ и виноградниковъ. Лѣвый, — плоскій, однообразно ровный, поднимаясь незамѣтно для глаза, сливается вдали съ необозримыми степями Задонья.

Извиваясь среди широкой аллювіальной долины, Донъ лишь въ немногихъ мѣстахъ подходитъ близко къ древнимъ берегамъ, сложеннымъ изъ коренныхъ породъ. Потому геологъ, ѣдущій по рѣкѣ, почти ничего не увидитъ кромѣ песчано-глинистыхъ отложеній новѣйшаго рѣчнаго аллювія. Изрѣдка встрѣчающіяся на крутизнахъ нагорнаго праваго берега обнаженія коренныхъ породъ, затѣмненныя осыпями и обвалами, не представляютъ отчетливо выраженныхъ разрѣзовъ. За то въ многочисленныхъ глубоко зіяющихъ оврагахъ, прорѣзающихъ высокое правобережье Дона, часто встрѣчаются прекрасные совершенно свѣжіе разрѣзы, раскрывающіе на большую или меньшую глубину напластованіе породъ, слагающихъ этотъ берегъ.

Осмотръ окрестностей Мелеховской станицы и Раздорской убѣдилъ меня въ существованіе здѣсь какъ понтическаго яруса, выраженнаго по преимуществу буро-желтымъ, раковиннымъ, болѣе или менѣе песчанистымъ известнякомъ, такъ и сарматскихъ отложеній, представленныхъ песками съ подчиненными имъ прослоями глины и известняка. Особенно интересны обнаженія понтическаго яруса въ небольшомъ оврагѣ, открывающемся къ Собачьимъ хуторамъ, лежащимъ на полпути между Мелеховской станицей и Раздорской. Подъ желто-бурымъ лёссовиднымъ суглинкомъ, занимающимъ верхнюю часть обнаженія, лежитъ красно-бурая плотная глина, богатая известковыми стяженіями. Глина эта непосредственно подстилается тонкимъ слоемъ (немного болѣе 0,1 м.) бѣлаго мергелистаго известняка, большею частью имѣющаго видъ правильнаго, горизонтально лежащаго слоя, но мѣстами представляющаго какъ-

бы рядъ известковыхъ стяженій, раздѣленныхъ узкими промежутками, заполненными красно-бурой глиной. Этотъ известнякъ изобилуетъ отпечатками раковинъ, нерѣдко отчетливо передающими скульптуру ихъ. Преобладаютъ:

Cardium semisulcatum Rouss.
C. subdentatum Desh.
Dreissena rostriformis Desh.
Paludina achatinoides Desh.

что доказываетъ принадлежность этого известняка къ понтическому ярусу [1]).

Подъ мергелями лежитъ слой (въ $^1/_2$ метра толщины) зеленовато-сѣрой пластичной глины съ известковыми стяженіями, ниже котораго слѣдуютъ въ нисходящемъ порядкѣ:

Бѣлый и желтый слоистый песокъ съ тончайшими прослойками темно-сѣрой глины. Толщина слоя 2—3 метра.

Желтый известнякъ, слоемъ въ $1^1/_2$ метра, сильно разъѣденный, отчасти натечный, къ низу сильно песчанистый, съ прослоями песка. На поверхности известняка многочисленные отпечатки раковинъ понтическаго яруса, преимущественно мелкой разновидности *Cardium subdentatum* (*pseudocatillus* Abich.) и *Dreissena rostriformis* (*simplex* Barb.).

Бѣлые и желтые слоистые пески, идущіе до низа разрѣза. Обнаженная мощность ихъ 5—6 метровъ.

---

[1]) Слѣдуетъ замѣтить, что перечисленныя формы достигаютъ въ этомъ мергелѣ довольно крупной величины, такъ что и *Dreissena rostriformis* здѣсь типичная, а не маленькая разновидность (*Congeria simplex* Barb.), столь распространенная въ понтическомъ известнякѣ южной Россіи.

Въ этомъ разрѣзѣ крайне интересны слои, лежащіе выше типичнаго понтическаго известняка и принадлежащіе также къ понтическому ярусу.

На обширной, лично мнѣ извѣстной площади понтическихъ отложеній южной Россіи, только на р. Молочной выше г. Мелитополя, у деревни Новопавловки я встрѣтилъ подобные мергелистые известняки, нерѣдко имѣющіе видъ конкрецій въ нижнихъ слояхъ красно-бурой глины и заключающіе отпечатки понтическихъ раковинъ [1]), что говоритъ въ пользу принадлежности нѣкоторой части красно-бурыхъ подстилающихъ лёссъ глинъ, въ предѣлахъ распространенія понтическихъ отложеній, къ этимъ послѣднимъ.

Къ описаніямъ отложеній въ Атаманской балки, близъ Раздорской станицы, сдѣланнымъ Борисякомъ и Леваковскимъ, мнѣ остается только прибавить, что, согласно проф. Леваковскому, я считаю часть желто-бѣлыхъ песковъ съ прослоями сѣрой глины, занимающихъ нижнюю часть разрѣза, принадлежащею къ сарматскому ярусу.

Кромѣ того выше желто-бураго раковиннаго, частью натечно кристаллическаго, сильно разъѣденнаго, типичнаго понтическаго известняка я наблюдалъ слой въ 0,7 метра толщины красновато-розоватаго песчанистаго, пористаго мергеля, съ отпечатками окрашенныхъ въ желтый цвѣтъ понтическихъ раковинъ.

По своему общему облику, палеонтологическимъ остаткамъ и своему положенію этотъ мергель живо напомнилъ мнѣ совершенно подобный розовато-красноватый мергель въ Троицкой балкѣ, впадающей въ долину р. Молочной у селенія Троицкаго, гдѣ онъ также непосредственно подстилаетъ красно-бурую глину [2]).

Не буду останавливаться на описаніи обнаженій неогеновыхъ слоевъ на промежуткѣ между ст. Раздорской и ст. Цымлянской,

---

[1]) Н. Соколовъ. Общая геологическая карта Россіи, листъ 48. Труды Геол. Ком. Т. IX, вып. 1, стр. 71 и 151.

[2]) Н. Соколовъ. Тамъ же, стр. 70.

такъ какъ мои наблюденія, по недостатку времени слишкомъ бѣглыя, не прибавили ничего существенно новаго къ описаніямъ встрѣчающихся здѣсь обнаженій, уже имѣющимся въ литературѣ. Замѣчу только, что въ болѣе значительныхъ разрѣзахъ и здѣсь встрѣчаются оба яруса неогена: понтическій, выраженный преимущественно раковиннымъ известнякомъ, и сарматскій, въ составъ котораго входятъ пески, глины и мергеля, рѣже известняки[1]).

Окрестности Цымлянской станицы, составлявшей конечный пунктъ моихъ изслѣдованій по Дону, представляютъ, какъ я уже упомянулъ выше, особенный интересъ для изученія неогеновыхъ отложеній Донской области.

Цымлянская станица расположена чрезвычайно красиво, на высокомъ правомъ берегу Дона, имѣющемъ болѣе 40 метровъ вышины и разсѣченномъ глубокими оврагами. Особенно хороши ея обширные виноградники, тянущіеся на нѣсколько верстъ внизъ по Дону, окутывающіе своею яркой зеленью почти до верху высокій нагорный берегъ и проникающіе въ болѣе значительные лога и овраги. По берегу собственно Дона, изъ подъ мощной толщи желто-бураго лёссовиднаго суглинка, показывается только внизу береговаго обрыва изселена-голубоватая и сѣроватая съ желтобурыми разводами песчано-глинистая порода, съ блестками слюды; микроскопъ обнаруживаетъ въ ней *spiculae* губокъ.

Неогеновые слои обнажаются только въ глубокихъ овражистыхъ логахъ, которыми такъ богаты ближайшія окрестности Цымлянской станицы.

Узкій, но длинный и глубокій логъ (балка) «Большой Буеракъ», открывающійся къ Дону верстахъ въ 5-ти ниже станицы, начинается двумя отвершками, представляющими глубокія провальни,

---

[1]) Довольно подробно изложено геологическое строеніе берега Дона между Цымлянской станицей и Раздорской въ статьѣ г. Пятницкаго (Труды Харьк. Общ. Т. XXIII, стр. 107), въ которой вообще много интересныхъ фактовъ по геологическому строенію этого района, но къ сожалѣнію нѣтъ достаточно надежныхъ палеонтологическихъ данныхъ.

отвѣсно поднимающіяся стѣны которыхъ обнаруживаютъ мощныя толщи желто-бураго лёссовиднаго суглинка, переходящаго книзу въ болѣе плотную красно-бурую глину. Въ низовьяхъ обоихъ отвершковъ, преимущественно въ лѣвомъ, болѣе глубокомъ, изъ подъ красно-бурой глины показывается бѣлый мергелистый известнякъ съ отпечатками раковинъ, окрашенными въ желтый цвѣтъ. Преобладающими формами являются: *Cardium semisulcatum* Rouss., *C. subdentatum* Desh., *Dreissena rostriformis* Desh.

Толщина слоя этого мергелистаго известняка около 0,1 метра. Его подстилаетъ темно-сѣрый песокъ слоемъ до 2—3 метровъ толщины. Подъ ними красновато-желтый раковинный, пористый и сильно песчанистый известнякъ съ тонкими прослоями чистаго кварцеваго песка. Этотъ известнякъ изобилуетъ отпечатками и ядрами *Cardium semisulcatum* Rouss., *C. subcarinatum* Desh., *Dreissena rostriformis* (var. *simplex* Barb.), *Dr. subcarinata* Desh.

Въ томъ мѣстѣ, гдѣ оба отвершка сливаются, образуя острый мысъ, обнажается непосредственно подъ почвеннымъ слоемъ желто-красный песокъ, выходы котораго находятся на одномъ горизонтѣ съ выходомъ только что описаннаго понтическаго известняка. Въ этомъ пескѣ въ изобиліи встрѣчаются прекрасно сохраненныя раковины, что предстявляетъ, какъ извѣстно, большую рѣдкость для понтическихъ образованій южной Россіи, особенно близъ сѣверной границы ихъ распространенія [1]). Здѣсь мы находимъ:

---

[1]) На плохое сохраненіе окаменѣлостей въ понтическихъ отложеніяхъ южной Россіи жалуются всѣ геологи, которымъ приходилось изучать эти образованія, см. статьи Лепле, Барбота-де-Марни, Конткевича, Домгера. Близъ сѣверной границы распространенія понтическихъ отложеній мнѣ извѣстно только два мѣстонахожденія, кромѣ приводимаго здѣсь, гдѣ встрѣчаются порядочно сохраненныя понтическія раковины; это — Николаевка Гижицкаго на р. Тилигулѣ Херсонской губерніи (см. Барботъ-де-Марни. Херсонск. губ., стр. 49) и с. Томаковка Екатеринославской губерніи и уѣзда (см. Н. Соколовъ. Геологическія изслѣдованія въ южной части Екатеринославской губерніи. Изв. Геол. Ком. Т. VIII, стр. 159).

Cardium semisulcatum Rouss.
» » » var.
» *subdentatum* (*pseudocatillus* Abich.)
» *subcarinatum* Desh.
» *cf. sub-Odessae* Sinz.
Dreissena subcarinata Desh.
» *rostriformis* Desh.
» *novorossica* Sinz. (?)
Pisidium priscum Eichw.
Paludina achatinoides Desh.
Hydrobia sp.

Ниже по логу «Большой Буеракъ» изъ подъ осыпавшихся и намытыхъ массъ желто-бурой и красно-бурой глины кое гдѣ виднѣются бѣлые пески и зелено-сѣрыя глины, чередующіяся съ бѣловатыми мергелями и относящіяся уже къ сарматскому ярусу. Низовье лога занято виноградниками, особенно обширными на лѣвомъ, обращенномъ къ юго-западу, склонѣ его.

Въ большомъ логу (или балкѣ) «Ближнемъ Потайномъ», находящемся также къ западу отъ Цымлянской станицы, мы видимъ въ самой вершинѣ лога только мощныя толщи (болѣе 10 метровъ) желто-сѣраго лёсса, въ которомъ кое гдѣ попадаются мелкія раковины *Pupa muscorum*, *Succinea oblonga*, *Vallonia pulchella*. Обнаженія лёсса in situ чередуются съ обнаженіями довольно мощныхъ толщъ намытаго лёсса (делювій Павлова, овражный аллювій Докучаева), въ которомъ встрѣчаются въ изобиліи раковины *Buliminus tridens* и кое гдѣ вѣтки и тонкіе стволы терновника, иногда довольно хорошо сохранившіеся [1]).

[1]) Въ падающемъ какъ отвѣсныя стѣны обрывѣ на одномъ изъ крутыхъ поворотовъ, образуемыхъ извилистыми верховьями лога, я нашелъ подъ толщей въ 10—12 метровъ намытаго лёсса вѣтвь терновника съ сохранившейся еще мѣстами корой. Это даетъ намъ нѣкоторое представленіе о томъ, какой мощности можетъ достигнуть овражный аллювій въ сравнительно очень непродолжительное время.

Изъ подъ лёсса въ одномъ мѣстѣ показывается ржаво-желтый песокъ, а ниже обнажается бѣлый мергелистый сарматскій известнякъ, изобилующій отпечатками *Cardium Fittoni* d'Orb., *C. obsoletum* Eichw. и *Mactra ponderosa* Eichw.

Известнякъ подстилается довольно значительной толщей зеленовато-сѣрой глины, чередующейся съ прослоями бѣловатаго мергеля, также содержащаго изрѣдка отпечатки сарматскихъ раковинъ. Общая мощность сарматскихъ известняковъ и глинъ не менѣе 6—7 метровъ. Въ низовьи лога «Ближняго Потайнаго» обнажаются желтые пески, заключающіе большія глыбы жерноваго песчаника конкреціоннаго происхожденія съ характерной для подобныхъ песчаниковъ облакообразной формой. Мѣстами эти глыбы сливаются, образуя сплошной пластъ песчаника съ неровной поверхностью, напоминающей очертанія кучевыхъ облаковъ. Толщина слоя песковъ съ жерновиками до 2—3 метровъ. Они непосредственно налегаютъ на голубовато или зеленовато-сѣрую, кремнисто-глинистую породу, съ желто-бурыми разводами и съ мелкими блестками бѣлой слюды. Къ низу эта порода переходитъ въ зеленовато-сѣрую песчанистую глину, также изобилующую мелкими листочками слюды.

Изъ балокъ, находящихся къ сѣверо-востоку отъ Цымлянской станицы (впадающихъ въ долину Дона выше станицы), я упомяну только о Коровьей балки и о балкѣ, открывающейся къ Іонову хутору.

Въ Коровьей балкѣ (или логу) наибольшій интересъ представляютъ слои верхнетретичные (понтическіе) и послѣтретичные.

Ниже сѣро-желтыхъ лёссовидныхъ суглинковъ идутъ слѣдующіе слои въ нисходящемъ порядкѣ:

Сѣро-зеленая песчанистая глина съ известковыми стяженіями. Толщина слоя болѣе 6 метровъ.

Красно-бурая глина съ известковыми стяженіями и мелкими кристаллами гипса 5—6 метровъ.

Желтовато-сѣроватый сильно разъѣденный туфовидный известнякъ, переходитъ книзу въ пористый мергель.

Зелено-желто-сѣрый глинистый песокъ съ тонкими прослоями бѣлаго мергеля. Общая толщина двухъ послѣднихъ слоевъ около 2 метровъ.

Слоистый бѣлый песокъ съ прослоями рыхлаго песчаника и темно-сѣрой глины 1—1½ метра.

Конгломератовидный, довольно рыхлый песчаникъ, изобилуетъ раковинами *Cardium semisulcatum* Rouss., *Dreissena subcarinata* Desh.

Ниже идутъ зелено-сѣрыя сарматскія глины съ прослоями бѣловатаго мергеля.

Одинъ изъ наиболѣе полныхъ разрѣзовъ встрѣчаемъ мы въ глубокой и длинной балкѣ, открывающейся къ Іонову хутору.

Въ низовьяхъ балки обнажается желто-сѣрый и ржаво-желтый жерновой песчаникъ, образующій сплошной слой до 1 метра толщиною съ облакообразными неровностями на верхней поверхности.

На песчаникъ налегаетъ мощная толща (болѣе 15 метровъ) песковъ внизу грязно-желтаго цвѣта, выше бѣлаго, свѣтло-желтаго, ржаво-желтаго, съ тонкими прослоями карминнаго цвѣта. Въ верхнихъ горизонтахъ песковъ тонкіе прослои темно-сѣрой глины.

Выше песковъ идетъ свита зелено-сѣрыхъ глинъ и бѣловатыхъ мергелей, нѣсколько разъ чередующихся между собою. Въ бѣловатыхъ мергеляхъ отпечатки сарматскихъ раковинъ, преимущественно *Cardium Fittoni* d'Orb., *C. obsoletum* Eichw., *Mactra ponderosa* Eichw.

Еще выше обнажаются въ восходящемъ порядкѣ:

Галечникъ, состоящій изъ окатанныхъ кусковъ сарматскаго известняка.

Ярко-желтый песокъ.

Песчаникъ известковистый съ отпечатками понтическихъ раковинъ (*Cardium semisulcatum* Rouss., *C. subdentatum* Desh., *Dreissena rostriformis* Desh. и др.).

Бѣлый песчаникъ и песчанистый рухлякъ, также съ отпечатками понтическихъ раковинъ.

Всѣ слои, лежащіе выше сармата, имѣютъ незначительную толщину, такъ что общая мощность не превосходитъ 2-хъ метровъ.

Разрѣзъ завершается желто-сѣрымъ лёссовиднымъ суглинкомъ.

Такимъ образомъ, въ Цымлянской станицѣ и ея окрестностяхъ развиты оба яруса южнорусскаго неогена и палеогенъ.

Понтическій ярусъ, вообще очень незначительной мощности (не болѣе 5—6 метровъ, обыкновенно же 1—3 м.), состоитъ по преимуществу изъ песковъ, глинъ и болѣе или менѣе песчанистаго ракушечнаго известняка, что указываетъ на отложеніе его въ прибрежной полосѣ. Достойно вниманія, что даже на столь незначительномъ протяженіи, которое отдѣляетъ въ окрестностяхъ Цымлянской станицы западные выходы понтическихъ отложеній отъ восточныхъ (или сѣверо-восточныхъ), замѣчается постепенное усиленіе песчаныхъ слоевъ къ востоку; въ крайнихъ восточныхъ балкахъ мы видимъ слои конгломерата изъ гравія, мелкой гальки, песка и ракуши, что несомнѣнно свидѣтельствуетъ объ отложеніи этихъ образованій въ полосѣ прибоя волнъ.

Сарматскія отложенія имѣютъ болѣе значительную мощность (до 10 метровъ) и выражены главнымъ образомъ зелено-сѣрыми глинами и бѣлыми мергелистыми известняками. Ниже этихъ несомнѣнно сарматскихъ слоевъ залегаетъ довольно значительная толща (до 20 метровъ) песковъ бѣлыхъ, желтыхъ и желто-бурыхъ, въ нижнихъ горизонтахъ которыхъ находятся въ видѣ отдѣльныхъ глыбъ или сплошнаго слоя жерновые песчаники конкреціоннаго

происхожденія. Точно опредѣлить возрастъ этихъ песчаныхъ отложеній невозможно за совершеннымъ отсутствіемъ палеонтологическихъ данныхъ.

Между тѣмъ мнѣ представляется весьма вѣроятнымъ, что именно эти пески съ жерновыми песчаниками соотвѣтствуютъ бѣлымъ и желтымъ пескамъ съ жерновыми и желѣзистыми песчаниками, пользующимся чрезвычайно обширною областью распространенія въ южной и даже отчасти средней Россіи (въ землѣ Войска Донскаго, въ губерніяхъ: Екатеринославской, Харьковской, Курской, Полтавской, Черниговской, Кіевской, Херсонской и Подольской). Въ пользу такого предположенія говоритъ сходство ихъ внѣшняго облика, петрографическаго состава и одинаковость батрологическихъ отношеній ихъ къ нижележащимъ глауконитовымъ отложеніямъ палеогеноваго возроста. Въ этихъ проблематическихъ пескахъ до сихъ поръ нигдѣ не было встрѣчено никакихъ палеонтологическихъ остатковъ, кромѣ стволовъ и кусковъ окремнѣлыхъ деревьевъ, и, какъ извѣстно, возрастъ ихъ одними геологами (Феофилактовъ, Армашевскій) опредѣляется какъ палеогеновый (именно эоценовый), другими—міоценовый (Леваковскій, Гуровъ) и даже пліоценовый (Барботъ-де-Марни). Обнаруженное на Дону залеганіе этихъ песковъ подъ типичнымъ сарматомъ заслуживаетъ полнаго вниманія. Конечно можетъ быть эти пески также относятся къ міоцену и даже представляютъ собою нижніе горизонты сарматскихъ отложеній, хотя при этомъ случаѣ считаю не лишнимъ замѣтить, что въ низовьяхъ р. Конки близъ с. Веселаго (графа Канкрина) я наблюдалъ подобные же красноватожелтые пески съ желѣзистыми песчаниками и кусками окремнѣлыхъ деревьевъ, прослаиваемые яркозелеными крупнопесчанистыми глинами, ниже слоя съ *Venus marginata* Hörn. и *Cardium aff. Turonicum* Mayer, представляющаго уже переходъ отъ сармата къ средиземноморскому ярусу [1]).

[1]) Н. Соколовъ. Общ. геол. карта Россіи, стр. 55 и 123.

Обнажающіяся въ основаніи Цымлянскихъ разрѣзовъ глауконитовыя песчаноглинистыя, отчасти кремнистыя породы съ листочками бѣлой слюды и со *spiculae* губокъ представляютъ полное сходство съ породами харьковскаго яруса и относятся несомнѣнно къ палеогену.

Кромѣ изслѣдованія ближайшихъ окрестностей Цымлянской станицы, я сдѣлалъ нѣсколько экскурсій какъ внизъ по Дону къ станицѣ Кумшацкой, такъ и вверхъ по направленію къ станицѣ Нижне-Чирской.

Зависимость между рельефомъ мѣстности и нахожденіемъ понтическихъ отложеній, наблюдавшаяся мною во многихъ другихъ мѣстностяхъ южной Россіи, весьма ясно обнаруживается на пространствѣ между Цымлянской станицей и Кумшацкой.

Проѣхавъ нѣсколько верстъ нижней дорогой вдоль Дона, я, выбравъ верстахъ въ 8-ми ниже Цымлянской станицы болѣе богатый обнаженіями оврагъ, сталъ подыматься на верхъ берегового уступа. Пройдя полосу виноградниковъ, гдѣ въ обнаженіяхъ виднѣется зеленовато-сѣрая глинисто-песчаная эоценовая порода, считаемая здѣсь, замѣчу кстати, лучшей почвой для виноградниковъ, и поднявшись затѣмъ выше обнаженій яруса бѣлыхъ и желтыхъ песковъ съ жерновыми песчаниками, я вступилъ въ полосу сарматскихъ образованій, которыя сопровождали меня до самаго верха уступа, такъ что сарматскіе известняки образовывали въ этомъ мѣстѣ прямо подпочву высокой степи, будучи непосредственно покрыты нетолстымъ слоемъ чернозема. Обративъ вниманіе на рельефъ открывшейся передъ мною степной поверхности, я замѣтилъ хотя и не большое и очень постепенное, но все же примѣтное для глаза возвышеніе мѣстности по направленію къ ст. Цымлянской. И въ первомъ же по пути къ этой станицѣ оврагѣ, врѣзывавшемся въ болѣе возвышенную мѣстность, встрѣтились понтическія отложенія. Такъ же и къ Кумшацкой станицѣ вмѣстѣ съ повышеніемъ мѣстности появляется и понтическій известнякъ.

Констатированіе понтическихъ отложеній въ окрестностяхъ Цымлянской станицы, болѣе чѣмъ въ 240 верстахъ отъ устья Дона, значительно отодвинуло границы распространенія слоевъ понтическаго яруса къ сѣверо-востоку.

Должно замѣтить, что вообще сѣверная граница распространенія понтическихъ образованій въ Европейской Россіи на всѣхъ имѣющихся въ настоящее геологическихъ картахъ изображена не вѣрно [1]). Между тѣмъ въ настоящее время данныхъ о распространеніи понтическихъ отложеній въ южной Россіи вполнѣ достаточно, чтобы обозначить сѣверный предѣлъ распространенія упомянутыхъ отложеній довольно точно и даже съ большей или меньшей вѣроятностью возстановить для нѣкоторыхъ пунктовъ береговую линію моря, въ которомъ отлагались осадки понтическаго яруса.

На западной окраинѣ южной Россіи, въ Бессарабіи [2]), понтическія отложенія занимаютъ болѣе низменную, юго-восточную окраину области. Сѣверо-западный предѣлъ распространенія понтическаго известняка, этого наиболѣе характернаго и распространеннаго въ южной Россіи отложенія понтическаго моря, начинаясь примѣрно отъ сѣверной оконечности озера Ялпухъ, идетъ на сѣверо-востокъ къ колоніи Фершампенаузъ 1-й на р. Когильникѣ и къ сел. Петропавловкѣ на р. Саратѣ.

---

[1]) Отъ этого упрека не свободна и недавно появившаяся карточка распространенія неогеновыхъ отложеній въ Россіи, приложенная къ интересной статьѣ Н. И. Андрусова. Очеркъ исторіи развитія Каспійскаго моря. Изв. Р. Геогр. Общ. Т. XXIV, стр. 91. Сѣверная граница понтическихъ отложеній на этой картѣ отодвинута слишкомъ къ югу. Она представлена, конечно по недосмотру, не захватывающей даже устья Дона. Также и на только что появившейся въ свѣтъ геологической карточкѣ Таврической губерніи проф. Н. А. Головкинскаго сѣверная граница распространенія понтическихъ отложеній показана значительно южнѣе, чѣмъ это въ дѣйствительности. См. Головкинскій. Артезіанскіе колодцы Таврической губерніи. Одесса, 1890 г.

[2]) И. Ф. Синцовъ. Геологическое изслѣдованіе Бессарабіи. Матеріалы для геологіи Россіи. Т. XI, С.-Пб. 1883 г.



Къ югу отъ этой линіи повсюду, даже на водораздѣльныхъ площадяхъ, встрѣчаются понтическія отложенія одного обширнаго морского, хотя и съ очень слабо соленой водой, бассейна. Къ сѣверу же понтическія отложенія, преимущественно песчаныя или песчано-глинистыя съ преобладаніемъ *Unio*, *Anodonta*, *Paludina* и почти прѣсноводныхъ кардій изъ рода *Prosodacna*, имѣютъ характеръ рѣчной или лиманный и повидимому протягиваются къ сѣверу и къ сѣверо-западу отдѣльными болѣе или менѣе узкими полосами, занимая долины древняго, происшедшаго въ допонтическій періодъ размыва.

Къ востоку отъ Днѣстра, въ Херсонской губерніи, предѣльная линія распространенія понтическихъ отложеній морского характера поднимается довольно круто къ сѣверу и, достигнувъ въ бассейнѣ р. Буга (Ново-Васильевка на б. Столбовой)[1]) 47° 42′ с. широты, придерживается приблизительно той же параллели до восточныхъ предѣловъ губерніи, гдѣ еще поднимается нѣсколько къ сѣверу и въ бассейнѣ р. Ингульца, въ окрестностяхъ Кривого Рога (уже въ предѣлахъ Екатеринославской губерніи), достигаетъ 48° 4′ (балка у с. Еленовки и Пичугинскій карьеръ въ б. Крутой)[2]), что составляетъ самый сѣверный выходъ понтическихъ отложеній морского характера въ Европейской Россіи.

Выходы понтическаго известняка въ балкѣ у д. Еленовки и въ Пичугинскомъ карьерѣ по своему положенію и петрографическому характеру свидѣтельствуютъ объ отложеніи этихъ известняковъ въ прибрежной полосѣ.

Начиная отъ окрестностей Кривого Рога, линія, очерчивающая сѣверный предѣлъ распространенія понтическихъ отложеній, постепенно опускается къ югу, пересѣкая р. Базавлукъ у с. Шараповки и р. Томаковку у селенія того же наименованія.

---

[1]) Барботъ-де-Марни. Херсонская губ., стр. 53.

[2]) Контркевичъ. Изслѣдованіе осадочныхъ образованій въ окрестностяхъ Кривого Рога. Зап. Имп. Мин. Общ. Т. XXIII, стр. 226—227.

Въ окрестностяхъ с. Томаковки наблюдаются чрезвычайно интересныя понтическія образованія, представленныя слоями песка, гравія и гальки съ валунами кристаллическихъ породъ и битой ракушей, отложившіяся въ полосѣ прибоя волнъ понтическаго моря, береговую линію котораго здѣсь можно прослѣдить съ значительной точностью [1]).

Къ востоку отъ Днѣпра понтическія отложенія встрѣчаются почти подъ той же широтой, что и между Томаковкой и Днѣпромъ, немного лишь южнѣе.

Крайне интересный выходъ понтическихъ отложеній встрѣчаемъ мы здѣсь на правой сторонѣ р. Мокрой Московки противъ д. Натальевки.

Понтическія отложенія, состоящія изъ ракушника съ крупнымъ пескомъ и галькой (изъ кристаллическихъ породъ), занимаютъ небольшую бухту, окруженную съ сѣвера, востока и запада выходами гранито-гнейсовъ, поднимающимися и въ настоящее время выше горизонта понтическихъ отложеній.

Отъ этого мѣстонахожденія понтическаго известняка, самаго сѣвернаго по лѣвую сторону Днѣпра, граница понтическихъ отложеній круто поворачивается къ югу, обходя сѣверо-западный склонъ Пріазовской возвышенности (поднимаясь на которую мы встрѣчаемъ въ послѣдовательномъ порядкѣ сарматскіе слои, палеогеновые, мѣловые (въ б. Бѣлоглинкѣ) и древнія кристаллическія породы, которыя на этой плоской возвышенности покрыты только новѣйшими наносами), пересѣкаетъ р. Конку у с. Камышевахи и дер. Хитровки и далѣе направляется къ р. Молочной, правый берегъ которой служитъ въ настоящее время границей распространенія понтическихъ отложеній къ востоку. По всей вѣроятности въ бассейнѣ р. Молочной граница понтическихъ отложеній проходила восточнѣе и была

---

[1]) Н. Соколовъ. Изв. Геол. Ком. Т. VIII, стр. 153.

впослѣдствіи значительно отодвинута къ западу денудаціонными процессами, въ пользу чего говоритъ сильная пониженность мѣстности по нижнему теченію лѣвыхъ притоковъ р. Молочной[1]).

Вдоль сѣверо-западнаго берега Азовскаго моря между Молочнымъ лиманомъ и г. Бердянскомъ, къ югу отъ области кристаллическихъ породъ, понтическихъ отложеній, за исключеніемъ балки Куцой Бердянки, нигдѣ не обнаружено. Они здѣсь или смыты, или выражены песчаными и песчано-глинистыми отложеніями, не содержащими палеонтологическихъ остатковъ. Только въ б. Куцой Бердянкѣ, въ 10 верстахъ къ западу отъ Бердянска, встрѣчены въ слоистыхъ пескахъ тонкіе прослои понтическаго известняка. Но къ востоку отъ Бердянска понтическія образованія получаютъ уже значительное развитіе. Начинаясь узкой полосой вдоль берега моря между р. Бердой и р. Камышеваткой, область понтическихъ отложеній по направленію къ сѣверо-востоку все болѣе и болѣе расширяется, по мѣрѣ того какъ сѣверная граница ихъ распространенія отходитъ все далѣе и далѣе отъ берега. Р. Камышеватку эта граница пересѣкаетъ верстахъ въ 10 отъ моря. По р. Кальміусу крайнія къ сѣверу понтическія отложенія встрѣчаются уже примѣрно въ 25-ти верстахъ отъ моря, именно въ балкѣ къ сѣверу отъ с. Чермалыка[2]).

Выходы понтическихъ отложеній въ балкѣ Чермалыка представляетъ такой же интересный примѣръ береговаго образованія

---

[1]) Размыву благопріятствовало, безъ сомнѣнія, то обстоятельство, что въ ройонѣ р. Молочной, въ близкомъ сосѣдствѣ съ обширной площадью кристаллическихъ породъ, поднимавшихся островомъ надъ поверхностью понтическаго и сарматскаго морей, отложенія понтическаго яруса, равно и подстилающія ихъ сарматскія отложенія состоятъ по преимуществу изъ рыхлыхъ песчаныхъ и песчано-глинистыхъ породъ. См. Н. Соколовъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 48, стр. 143.

[2]) Контк е вичъ. Геологическія изслѣдованія въ гранитной полосѣ Новороссіи по восточную сторону Днѣпра. Горн. Журн. 1881, I, стр. 302.

понтическаго моря, какой мы видѣли выше на р. Мокрой Московкѣ противъ с. Натальевки. И здѣсь известковистые песчаники съ ракушей окружены выходами кристаллическихъ породъ, поднимающихся и въ настоящее время выше горизонта понтическихъ отложеній.

Къ востоку отъ Кальміуса граница распространенія понтическаго известняка еще болѣе отодвинута къ сѣверу и въ бассейнѣ р. Міуса достигаетъ 47° 40′ с. ш.; въ долинѣ р. Тузлова она поднимается можетъ быть еще немного къ сѣверу и, держась приблизительно на той же параллели, идетъ къ востоку, вдоль сѣвернаго берега Азовскаго моря, а далѣе вдоль нижняго теченія Дона до Цымлянской станицы, представляющей крайній сѣверо-восточный пунктъ распространенія понтическихъ образованій.

Въ окрестностяхъ Цымлянской станицы, особенно на сѣверовосточной ея окраинѣ, ясно выраженъ, какъ мы уже видѣли выше, прибрежный характеръ отложеній. Можетъ быть однако, что и здѣсь понтическія отложенія продолжались нѣсколько далѣе къ сѣверовостоку и были уничтожены размывомъ, такъ какъ несомнѣнно, что лежащая къ сѣверо-востоку отъ Цымлянской станицы область низовья р. Цымлы, подверглась очень сильной денудаціи въ гораздо позднѣйшее время.

Какъ направляется предѣльная линія распространенія понтическихъ отложеній дальше за Цымлой: къ востоку или къ юго-востоку — неизвѣстно, такъ какъ въ степяхъ лѣвобережья Дона до сихъ поръ почти не было геологическихъ изслѣдованій и нѣтъ никакихъ данныхъ о распространеніи тамъ понтическихъ слоевъ. Во всякомъ случаѣ далеко къ востоку они не идутъ, такъ какъ въ Ергеняхъ мы уже не встрѣчаемъ понтическихъ отложеній [1]).

---

[1]) И. Мушкетовъ. Геологическія изслѣдованія въ Калмыцкой степи. Изв. Геол. Ком. Т. IV, стр. 113 и Т. V, стр. 203.

Но южнѣе, въ при - Манычскихъ степяхъ давно уже были извѣстны во многихъ пунктахъ понтическіе известняки. Въ недавнее время [1]) стало извѣстно нахожденіе понтическаго известняка у Арзгыра, на б. Чограй, къ югу отъ Манычской ложбины и, что наиболѣе интересно, вдвое ближе къ Каспійскому морю, чѣмъ къ Азовскому (отъ выходовъ понтическаго известняка у Арзгыра до ближайшаго берега Каспія, близъ устья р. Кумы, почти ровно 200 верстъ, а до ближайшаго пункта Азовскаго моря, именно при устьи р. Мокраго Когильника, къ югу отъ устья Дона, 397 верстъ).

Наиболѣе вѣроятно, что именно въ области Маныча и было соединеніе Понтическаго моря съ Каспійскимъ, въ пользу чего весьма убѣдительнымъ доводомъ является родственность понтической фауны съ каспійской [2]).

На очень интересное соотношеніе между предѣльной линіей распространенія понтическихъ отложеній въ бассейнахъ рр. Конки, Томаковки и Саксагани съ изогипсой 120 метровъ, было мною уже указано и прежде [3]); въ упомянутыхъ областяхъ крайнія къ сѣверу мѣстонахожденія понтическихъ отложеній доходятъ до изогипсы въ 120 метровъ, не переступая ея.

Не менѣе интересно соотношеніе между абсолютной высотой мѣстности и предѣльной линіей распространенія понтическихъ отложеній на всемъ остальномъ протяженіи этой послѣдней. На прилагаемой здѣсь карточкѣ проведены линіи, соединяющія находящіяся на водораздѣльныхъ возвышенностяхъ высоты въ 120 метровъ и въ 160 метровъ. Такія линіи представляютъ собою изогипсы сильно схематизированныя. Это сдѣлано мною съ тою цѣлью, чтобы возможно болѣе устранить, совсѣмъ конечно не

---

1) Д. Ивановъ. Предварит. отч. Изв. Геол. Ком. Т. V, стр. 338.

2) Н. Андрусовъ. Очеркъ исторіи развитія Каспійскаго моря. Изв. Р. Геогр. Общ. Т. XXIV, стр. 91.

3) Н. Соколовъ. Геологическія изслѣдованія въ южной части Екатеринославской губерніи. Изв. Геол. Ком. Т. VIII, стр. 153.

возможно, измѣненія рельефа мѣстности, произведенныя позднѣйшими размывами, съ которыми понятно не могла имѣть никакого соотношенія береговая линія понтическаго бассейна [1]).

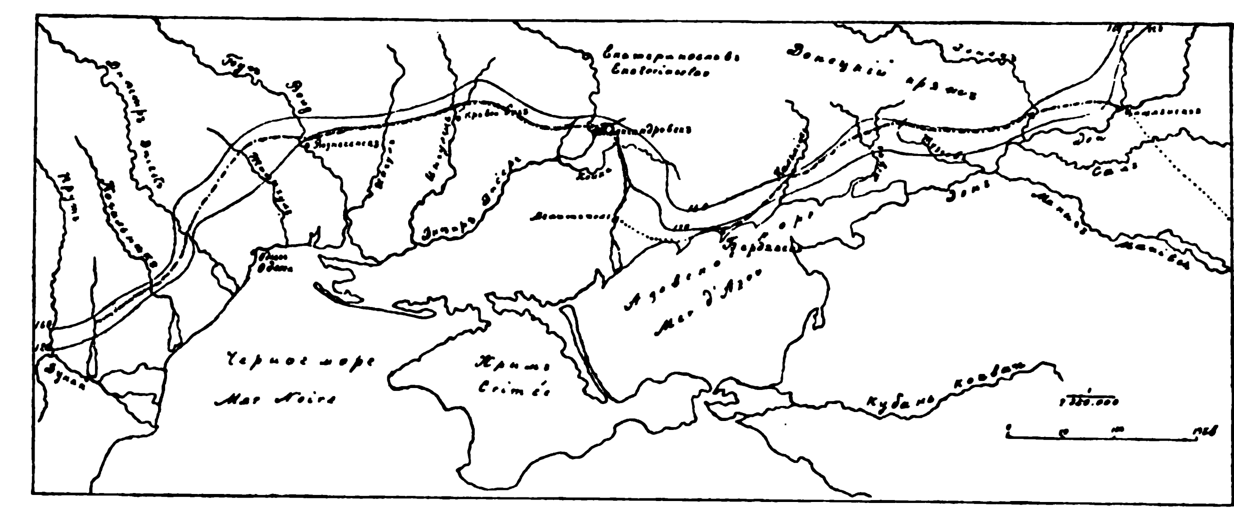
При нанесеніи этихъ схематическихъ горизонталей, обозначенныхъ на картѣ сплошными тонкими линіями, я пользовался гипсометрической картой Тилло и данными трехверстной карты Россіи. Предѣльная линія понтическихъ отложеній обозначена болѣе толстой прерывистой линіей. Гдѣ надежныхъ данныхъ для проведенія границы понтическихъ отложеній нѣтъ, тамъ эта линія выражена пунктиромъ.

Очень полнаго совпаденія предѣльной линіи распространенія понтическихъ слоевъ съ какой нибудь изогипсой трудно и ожидать. Для этого потребовалась бы полнѣйшая равномѣрность, какъ позднѣйшаго смыва, такъ и отложенія новыхъ слоевъ, что конечно не могло быть даже при наиболѣе благопріятныхъ для того условіяхъ, въ которыхъ находились новороссійскія степи послѣ отступленія понтическаго бассейна, именно во время отложенія лёсса при господствѣ среднеазіатскихъ климатичеекихъ условій, при низведенной до минимума эрозіонной дѣятельности водъ и при крайне благопріятномъ для сохраненія равнинности страны господствѣ субъаэральнаго способа отложенія осадковъ.

Въ средней части между Кривымъ Рогомъ и верховьемъ р. Молочной предѣльная линія понтическихъ отложеній почти вполнѣ совпадаетъ съ линіей, соединяющей высоты въ 120 метровъ. Но какъ къ западу, въ западной половинѣ Херсонской губерніи и въ Бессарабіи, такъ въ особенности къ востоку, на южномъ склонѣ

---

[1]) Такія схематическія горизонтали имѣютъ еще то преимущество, что онѣ основываются на болѣе точныхъ данныхъ. Всѣ высоты въ южной Россіи даны только для водораздѣльныхъ плоскихъ возвышенностей и обрисовка горизонталями спусковъ къ долинамъ, даже большихъ рѣкъ, будетъ всегда болѣе или менѣе произвольна.



Карта распространенія понтическихъ отложеній въ Южной Россіи.

Прерывистая линія обозначаетъ сѣверную границу понтическихъ отложеній, тонкія сплошныя линіи — схематическія изогипсы въ 120 и въ 160 метровъ.

Carte de la repartition des dépôts pontiques dans la Russie méridionale.

La ligne entrecoupée indique la limite septentrionale des depôts pontiques, les lignes minces continues indiquent les isohypses schematiques de 120 et de 160 mètres.

Донецкаго кряжа, предѣльная линія понтическихъ отложеній поднимается выше и проходитъ по мѣстностямъ, абсолютная высота которой доходитъ до 150—160 метровъ [1]). Здѣсь понтическія отложенія непосредственно покоятся на мѣлу, представляя единственный случай трансгрессіи надъ сарматскими, если только эти послѣднія не отсутствуютъ, вслѣдствіе смыва во время до понтическаго отступленія моря.

Было бы крайне интересно точно опредѣлить высоту надъ моремъ выходовъ понтическихъ отложеній у предѣльной линіи ихъ распространенія, и, если дѣйствительно окажется, что береговая линія на склонѣ Донецкаго кряжа и на сѣверо-западной окраинѣ, въ Бессарабіи и въ западной части Херсонской губерніи, выше, чѣмъ на среднемъ промежуточномъ протяженіи, то это представитъ весьма поучительный фактъ поднятія уровня моря въ одномъ случаѣ по сосѣдству съ Донецкимъ кряжемъ, высота котораго во время отложенія понтическихъ осадковъ была безъ сомнѣнія значительно выше нынѣшней, въ другомъ подъ вліяніемъ возвышенной области сѣверной Бессарабіи и Подоліи и быть можетъ далѣе лежащихъ къ западу предгорій Карпатъ.

RÉSUMÉ. Les dépôts neogènes se propagent à 250 kilomètres en amont de l'embuchure du Don jusqu'à la stanitza Tzimlanskaya, dont les environs abondent en affleurements des sédiments sarmatiques et pontiques. Ces derniers y trouvent la limite NE de leur propagation et se présentent en forme des dépôts littoraux surtout dans les environs NE de la stanitza Tzimlanskaya.

[1]) По всей вѣроятности и выходы понтическихъ слоевъ на южномъ склонѣ Донецкаго кряжа поднимаются до болѣе значительной высоты сравнительно съ окрестностями Томаковки и низовьями р. Конки, гдѣ понтическія отложенія не поднимаются выше 100 метровъ надъ уровнемъ Черн. м. На южномъ же склонѣ Донецкаго кряжа понтическія отложенія достигаютъ повидимому высоты 110—120 метровъ. См. Лепле. Донецкій бассейнъ, стр. 134.

Se basant sur les faits nombreux de repartition des dépôts pontiques du type marin dans la Russie méridionale l'auteur trace la limite septentrionale de ces dépôts et signale l'existence d'une certaine corrélation entre cette limite et les isohypses de 120 et de 160 mètres. Dans quelques-unes des localités situées sur la limite indiquée (Krivoi-Rog, Tomakovka, Mokraia Moskovka, Tshermalyk, Tzimlanskaya) les dépôts pontiques prennent nettement le caractère des sédiments littoraux.

IV.

Краткій очеркъ геологическаго строенія мѣстности между р. Сурою, верховьями Инсара и Мокши.

(Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ 1890 г.)

А. Павлова.

(Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans la région entre la Soura et les sources d'Insar et de Mokcha par A. Pavlow.)

Лѣтомъ 1890 г. я заканчивалъ изслѣдованіе площади 91-го листа десятиверстной карты въ предѣлахъ, ограниченныхъ съ юга и запада границами этого листа, съ сѣвера параллельно г. Саранска, съ востока долиною р. Суры.

Въ предѣлахъ этой площади развиты отложенія мѣловой, третичной и послѣтретичной системъ. Третичныя отложенія развиты главнымъ образомъ въ СВ. части района и представляютъ, какъ въ петрографическомъ, такъ и въ палеонтологическомъ отношеніяхъ большое сходство съ третичными осадками, развитыми къ З. отъ р. Суры и изслѣдованными мною въ 1889 г. Западная граница

третичныхъ слоевъ и здѣсь выражена такъ же рѣзко, какъ и тамъ. Возвышенное плато, сложенное изъ третичныхъ песчаниковъ и кремнистыхъ глинъ, покоющихся на вернемѣловыхъ породахъ, переходитъ съ праваго побережья р. Суры на лѣвое у с. Б. Вьясъ; отсюда его западная граница идетъ на сѣверъ мимо селъ Турдакова, Н. Пырмы, Кочкурова, Подлѣсной, Тавли и пересѣкаетъ Саранско-Корсунскую дорогу восточнѣе Атемара, Начиная отъ Н. Пырмы, плато это служитъ водораздѣломъ лѣвыхъ притоковъ Суры и правыхъ притоковъ Инсара.

Кромѣ третичнаго плато, занимающаго СВ. часть района, присутствіе третичныхъ породъ можетъ быть констатировано главнымъ образомъ на основаніи петрографическихъ и отчасти стратиграфическихъ признаковъ близъ г. Мокшана по правому побережью р. Мокши.

На остальной площади района развиты нижнемѣловыя и верхнемѣловыя отложенія, обнажающіяся въ долинахъ рѣкъ и прикрытыя по водораздѣламъ послѣтретичными образованіями. По Сурѣ и ея лѣвымъ притокамъ нижнемѣловыя отложенія появляются приблизительно на параллели г. Мокшана и къ сѣверу отсюда образуютъ нижнія части береговыхъ обнаженій. Преобладающими породами въ этомъ отдѣлѣ системы являются глины съ конкреціями мергелистаго известняка, слюдистые пески и опоки, очень сходныя съ симбирской радіоляріевой породой. Всѣ эти породы бѣдны ископаемыми. Въ верхнемъ отдѣлѣ мѣловой системы преобладающими породами являются: мергеля, мѣлъ, кварцевые песчаники и слюдисто-глауконитовые песчаники. Въ юго-западной части района породы верхняго отдѣла мѣловой системы настолько сходны по петрографическимъ признакамъ съ третичными породами, что разграниченіе системъ представляетъ значительныя трудности, тѣмъ болѣе ощутительныя, что ископаемыя остатки встрѣчаются въ этихъ породахъ сравнительно рѣдко.

Между образованіями послѣтретичной системы наибольшій интересъ представляютъ моренные суглинки, они встрѣчаются по водораздѣламъ рѣчекъ въ южной половинѣ района до р. Суры, а въ сѣверной до упомянутаго выше третичнаго плато. Боровые пески образуютъ довольно широкую полосу по лѣвому берегу р. Суры, между устьемъ р. Кушли и с. Соколовкой.

RÉSUME. La région étudiée par A. Pavlow en 1890 est limitée au Nord par la parallele de Saransk, à l'Ouest par le méridian de la ville Insar, au Sud par le chemin de fer Morchansk-Sysran, et a l'Est par la vallée de Soura. Les roches tertiaires (grès et argiles siliceuses) occupent la partie NE. de cette région, y formant un petit plateau. Dans le reste de la région le cretacé inférieur et le supérieur prédominent. Le crétacé inférieur est representé par les argiles et les sables micacés très pauvres en fossiles; le cretacé supérieur est composé des marnes et de la craie dans la partie orientale de la région et des grès quartzeux et glauconieux dans la partie occidentale.

Le système quaternaire est representé par les sables et les argiles alluviaux et par les dépôts morainiques qui atteiguent dans la partie meridionale de la région les bords du Soura.

V.

Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ 1890 году.

(Compte rendu des travaux du Comité géologique en 1890.)

Въ отчетѣ, представленномъ Геологическимъ Комитетомъ въ началѣ 1885 г. о дѣятельности его въ теченіи первыхъ трехъ лѣтъ его существованія, подробно изложены свѣдѣнія объ основномъ планѣ работъ Комитета по составленію общей геологической карты и систематическаго описанія Россіи, объ издательской дѣятельности Комитета и пр. Подобными основаніями Комитетъ продолжалъ руководствоваться и въ минувшемъ году.

Личный соста[в] Комитета.

Въ личномъ составѣ Комитета въ 1890 г. не произошло никакихъ измѣненій. На штатныхъ должностяхъ въ немъ состояли слѣдующія лица:

Директоръ: Горн. инж., академикъ Имп. Академіи Наукъ, проф. ***Карпинскій.***

Старшіе геологи: Магистръ ***Никитинъ.***
Горн. инж., ад.-проф. ***Мушкетовъ.***
Горн. инж. ***Чернышевъ.***

Младшіе геологи: Горн. инж. ***Краснопольскій.***
Горн. инж. ***Михальскій.***
Магистръ *Соколовъ.*

Консерваторъ: Горн. инж. ***Федоровъ.***

Завѣдываніе библіотекой принялъ на себя г. *Никитинъ*; обязанности же секретаря Присутствія Комитета исполнялъ г. *Краснопольскій*.

Нештатные члены Присутствія Комитета.

Нештатными членами Присутствія Геологическаго Комитета въ минувшемъ году состояли:

Ординарный академикъ Имп. Академіи Наукъ *Н. И. Кокшаровъ*.

Проф. Горн. Института *П. В. Еремѣевъ*.
Проф. Имп. С.-Пб. университета *А. А. Иностранцевъ*.
Ордин. акад. Имп. Акад. Наукъ *Ф. Б. Шмидтъ*.
Проф. Имп. С.-Пб. университета *В. В. Докучаевъ*.
Проф. Горн. Института *І. И. Лагузенъ*.

Лица, принимавшія участіе въ изслѣдованіяхъ Комитета въ качествѣ геологовъ-сотрудниковъ.

Въ качествѣ геологовъ-сотрудниковъ по порученію Комитета въ 1890 г. производили изслѣдованія:

Проф. Имп. Московскаго университета *А. П. Павловъ*.
Кандидатъ Имп. С.-Пб. университета *Н. М. Сибирцевъ*.

Въ работахъ экспедиціи въ Тиманскій хребетъ принимали участіе ординарный академикъ Имп. Академіи Наукъ *О. А. Баклундъ* въ качествѣ астронома, горный инж. *Н. О. Лебедевъ* для развѣдочныхъ работъ и *Д. Е. Сергѣевъ* для производства топографическихъ съемокъ.

Наконецъ, при Комитетѣ, въ качествѣ прикомандированныхъ къ нему геологовъ, состояли: горн. инж. *М. Н. Миклухо-Маклай*, кандидатъ Имп. Московскаго унив. графъ *Д. А. Олсуфьевъ*, горн. инж. *Н. О. Лебедевъ*, а также молодые горные инженеры *Михайловскій*, *Лутугинъ*, *Юзбашевъ*, *Ижицкій*, *Гирсъ*, *Павловъ*, *Поповъ*, *Холодковскій* и *Денбскій*, причисленные къ Комитету для практическихъ занятій.

Средства Комитета, кромѣ суммъ, полагающихся по штату, состояли изъ 7,000 руб., ассигнованныхъ на геологическія, развѣдочныя и топографическія изслѣдованія Тиманскаго края. Сверхъ того, на расходы по производству въ этомъ краѣ астрономическихъ работъ, Комитету была передана сумма въ 1,200 руб. *Средства Ко[ми]тета.*

Большая часть работъ Комитета въ 1889 г. производилась согласно основному плану работъ по составленію общей геологической карты и систематическаго описанія Европейской Россіи. На прилагаемой сводной картѣ показаны площади, изученныя Комитетомъ какъ въ минувшемъ году, такъ и въ года предшествовавшіе. *Изслѣдовані[я] Комитета.*

Изслѣдованія въ I-й или Балтійской области были произведены старшимъ геологомъ *И. В. Мушкетовымъ*, которымъ была изучена сѣверо-восточная часть области 26-го листа карты Европейской Россіи, между р. Невою и берегомъ Финскаго залива на югѣ и западѣ и границами листа на сѣверѣ и востокѣ. Главные результаты наблюденій г. Мушкетова сводятся къ нижеслѣдующему: во всей изслѣдованной области развиты преимущественно ледниковыя отложенія, достигающія мѣстами до 500 ф. мощности, напр. у Токсова, Юкки, Райвола и пр., а у Новой Кирки еще больше. Они придаютъ поверхности моренный ландшафтъ, который хотя и значительно сглаженъ денудаціею, но далеко еще не утратилъ своего типичнаго характера. Особенно отчетливо онъ проявляется въ окрестностяхъ Кивинеба, оз. Халина, между дд. Юкки и Токсово и пр. Сглаженныя озообразныя гряды представляются мѣстами въ видѣ небольшихъ хребтовъ.

Петрографическій составъ ледниковыхъ отложеній довольно однообразный; они преимущественно состоятъ изъ толщи песковъ, переходящихъ въ гравій, часто яснослоистыхъ и залегающихъ между двумя толщами глинъ. Нижайшія глины, сильно известковистыя, часто содержатъ валуны и наблюдаются только въ разрѣзахъ рѣкъ, пересѣкающихъ озообразныя гряды. Верхнія же глины отличаются меньшею мощностью и проявляются на вершинахъ уваловъ; въ нихъ тоже попадаются валуны, но въ меньшемъ количествѣ. Количество и размѣры валуновъ замѣтно увеличиваются по направленію къ г. Выборгу, гдѣ выступаютъ коренные выходы гранитовъ.

Кромѣ ледниковыхъ отложеній, въ изслѣдованномъ районѣ находятся еще только аллювіальныя образованія: озерныя и рѣчныя и эоловыя въ видѣ прибрежныхъ дюнъ. Озерныя отложенія, переходящія въ болотныя, часто содержатъ желѣзныя руды, которыя еще сравнительно недавно разработывались для Райволовскаго завода. Многія озера превратились не только въ болота, но даже совершенно осушились и представляютъ луга. Нѣкоторыя изъ нихъ имѣютъ округлое очертаніе и представляютъ типичныя моренныя озера.

Во II-й или Центральной области кандидатомъ С.-Петербургскаго университета *Н. М. Сибирцевымъ* изслѣдована сѣверо-западная часть области 72-го листа десятиверстной карты Россіи, чѣмъ и закончены геологическія наблюденія въ области этого листа. Наиболѣе древнія осадочныя образованія представлены здѣсь каменноугольными доломитами съ *Productus Cora* и *Prod. semireticulatus*, но они обнажены въ одномъ только пунктѣ, по лѣвому берегу Клязьмы противъ гор. Коврова. Перм-

скіе известняки, содержащіе *Aulosteges Wangenheimi*, *Productus Cancrini*, *Camarophoria superstes* и проч., выступаютъ наружу въ бассейнѣ рѣчки Луха. Промежуточнымъ звеномъ между ними и верхнекаменноугольными образованіями служатъ плотные и кавернозные известняки, развитые на Волгѣ, около гор. Пучежа; верхніе горизонты этихъ послѣднихъ содержатъ значительную фауну съ комплексомъ формъ нижняго цехштейна и пермокарбона, обработанную Ѳ. Н. Чернышевымъ; нижніе горизонты заключаютъ въ себѣ фузулины, кораллы, членики криноидъ, отпечатки пластинчатожаберныхъ и ядра *Productus af. Villiersi*. Въ большой части изслѣдованнаго района распространены пестроцвѣтныя мергелистыя породы, подстилаемыя непосредственно нижнимъ цехштейномъ и пермокарбономъ, что, по мнѣнію автора, говоритъ въ пользу ихъ параллелизма съ нижней красноцвѣтной толщей востока Россіи. Юрскія образованія развиты въ западной части изслѣдованной области, въ бассейнѣ Клязьмы, и въ сѣверо-восточномъ ея уголкѣ, въ бассейнѣ Волги. Они представлены цѣлымъ рядомъ горизонтовъ, отъ келловея до верхневолжскаго яруса включительно. На юрскихъ осадкахъ окрестностей гор. Владиміра лежитъ толща нижнемѣловыхъ глинъ и песковъ, въ верхнемъ горизонтѣ которыхъ, въ песчанофосфоритовыхъ сросткахъ, встрѣчаются альбіенскіе гоплиты (*Hoplites af. Benettiae* Sow.). Среди послѣтретичныхъ образованій обращаютъ на себя вниманіе осадки текучихъ и запруженныхъ ледниковыхъ водъ, выраженные слоеватыми песками и лессовидными суглинами. Полезныя ископаемыя представлены каменноугольными и пермскими известняками и гипсами, юрскими сферосидеритами, волжскими и нижнемѣловыми фосфоритами.

Въ той же Центральной области Присутствіе поручило старшему геологу *Никитину* произвести (въ дополненіе данныхъ, уже нанесенныхъ на составленную имъ и изданную въ истекшемъ году Комитетомъ геологическую карту 57-го листа) дополнительныя изслѣдованія съ цѣлію составленія подробной геологической карты въ 2-хъ верстномъ масштабѣ площади Московскаго уѣзда, каковая работа уже выполнена изслѣдователемъ, карта составлена и предполагается къ изданію вмѣстѣ съ описаніемъ послѣтретичныхъ отложеній подмосковнаго края.

Въ III-й или Днѣпровской области изслѣдованія были произведены младшимъ геологомъ *Н. А. Соколовымъ* въ площади 47-го листа карты Россіи, а именно въ Новомосковскомъ уѣздѣ Екатеринославской губерніи. Въ представленномъ имъ предварительномъ отчетѣ г. Соколовъ указываетъ на крайнее однообразіе геологическаго строенія изслѣдованнаго района, въ значительно большей сѣверозападной части котораго обнажаются только послѣтретичныя отложенія (преимущественно лессовидные суглинки). Только по высокому правобережью р. Самары встрѣчаются незначительные выходы главконитовыхъ породъ палеогеноваго возраста, прикрытыхъ толщей бѣложелтыхъ слоистыхъ третичныхъ песковъ. Нѣсколько болѣе разнообразно строеніе южной окраины Новомосковскаго уѣзда, гдѣ развиты древнія кристаллическія породы и кое-гдѣ встрѣчаются отложенія сарматскаго яруса. Изъ полезныхъ ископаемыхъ обращаютъ на себя вниманіе только залежи каолина, встрѣчаемыя на южной окраинѣ уѣзда, въ области развитія кристаллическихъ породъ.

Сдѣланныя авторомъ болѣе детальныя изслѣдованія палеогеновыхъ отложеній на р. Соленой показали, что

розовато-бѣлые мергели съ *Ostrea callifera* Lmk. подстилають кремнистыя главконитовыя глины (типичную харьковскую породу), содержащія окаменѣлости олигоценоваго возраста.

Въ V-й или Волго-Донской области изслѣдованія производились проф. *А. П. Павловымъ*, изучившимъ въ районѣ 91-го листа карты Россіи площадь, заключающуюся между параллелью г. Саранска на сѣверѣ, меридіаномъ г. Инсара на западѣ, долиною Суры на востокѣ и линіей Моршанско-Сызранской дороги на югѣ. Развитыя здѣсь третичныя отложенія (песчаники и кремнистыя глины) занимають главнѣйше сѣверовосточную часть этой площади, образуя здѣсь небольшое плато. Въ остальной же ея части преобладають нижне-и верхне-мѣловые осадки, изъ которыхъ первые состоять изъ глинъ и слюдистыхъ песковъ, весьма бѣдныхъ окаменѣлостями; верхнія-же мѣловыя отложенія образованы мергелями и мѣломъ въ восточной части изслѣдованнаго района и кварцевыми и главконитовыми песчаниками въ части западной. Между образованіями послѣтретичной системы наибольшій интересъ представляютъ моренные суглинки, встрѣчающіеся по водораздѣламъ рѣчекъ въ южной половинѣ изученной площади до р. Суры, а въ сѣверной до упомянутаго выше третичнаго плато.

Въ VII-й или Уральской области изслѣдованія производились *Краснопольскимъ*, изучившимъ геологическое строеніе Нижне-Салдинской дачи Тагильскаго округа и казенной Знаменской дачи Верхотурскаго уѣзда. Въ строеніи этого района принимаютъ участіе граниты, гнейсы, сіениты, кристаллическіе сланцы, змѣевики, порфиры, третичныя и послѣтретичныя образованія. Граниты, имѣя обыкновенно болѣе или менѣе явственно выраженное гнейсовое

сложеніе, являются главнѣйше въ видѣ малослюдистаго гранитита; мусковитовые граниты встрѣчаются весьма рѣдко. Гнейсы, въ отличіе отъ гранитовъ, представляютъ замѣчательное разнообразіе по своему петрографическому составу. Сіениты почти постоянно обладаютъ болѣе или менѣе совершенно выраженнымъ гнейсовымъ сложеніемъ и являются въ видѣ сіенито-гнейсовъ, весьма часто представляющихся въ большей или меньшей степени распыленными. Кромѣ роговообманковыхъ сіенито-гнейсовъ въ предѣлахъ изслѣдованнаго района были встрѣчены біотитово-роговообманковые сіенито-гнейсы и діаллагоновые сіениты. Среди сіенито-гнейсовъ, а также среди біотитовыхъ гнейсовъ наблюдались подчиненныя толщи бѣлаго крупно-кристаллическаго мрамора. Кристаллическіе сланцы представляютъ: во-первыхъ, кварциты, черные слюдистые сланцы и полевошпатово-слюдистые кварцитовые сланцы, обнаруживающіе переходы къ гнейсамъ, и во-вторыхъ, тальковые сланцы, горшечные камни и листвениты, тѣсно связанные съ змѣевиками. Представляя весьма значительное распространеніе въ юго-восточной части Нижне-Салдинской дачи, змѣевики въ большинствѣ случаевъ являются діаллагоновыми; оливиновые змѣевики встрѣчены лишь въ двухъ пунктахъ по Турѣ (ниже Фоминой и Кекурки). Интересны весьма тонкосланцеватые змѣевики, развитые по Тагилу ниже Б. Плѣшатой. Отчасти лишь превращенная въ змѣевикъ или совершенно свѣжая еще діаллагоновая порода наблюдалась лишь въ 3-хъ мѣстахъ: по Туринской Салдѣ, по Тагильской Салдѣ и по Нелобѣ.

Наконецъ, порфиры были встрѣчены въ одной лишь мѣстности, по р. Касылману.



Третичныя (эоценовыя) образованія распространены въ сѣверо-восточной части изслѣдованнаго района; заполняя и такъ сказать выравнивая углубленія въ подлежащихъ кристаллическихъ породахъ, образованія эти придаютъ мѣстности равнинный характеръ. Они представляютъ или грубые песчаники, переходящіе въ конгломераты, или свѣтло-или темно-сѣрую, иногда зеленоватую кремнисто-глинистую породу, мѣстами болѣе или менѣе песчанистую и переходящую въ песчаникъ. Въ третичныхъ песчаникахъ дер. Буксиной (Кушвинской дачи) и р. Камбаихи удалось найдти органическіе остатки (зубы и кости рыбъ).

Изъ числа тѣхъ полезныхъ ископаемыхъ, о нахожденіяхъ которыхъ въ предѣлахъ изслѣдованнаго района литературныхъ указаній не имѣется, упомянемъ о многочисленныхъ признакахъ мѣдныхъ рудъ, о мѣсторожденіяхъ горшечнаго камня по р. Черной близъ Верхне-Салдинскаго завода и о чрезвычайно обширныхъ залежахъ торфа между Тагиломъ, Піей, Выей и Туринской Салдой и между рр. Шайтанкой и Луковой.

Начатыя въ 1889 году работы въ Тиманскомъ кряжѣ продолжались и въ 1890 году, подъ руководствомъ старшаго геолога *Ѳ. Н. Чернышева.* Кромѣ послѣдняго, въ составѣ экспедиціи находились тѣ же лица, что и въ 1889 году: ординарный академикъ *О. А. Баклундъ*, горный инженеръ *Н. О. Лебедевъ* и классный топографъ *Д. Г. Сергѣевъ.* По просьбѣ ботаническаго отдѣленія С.-Петербургскаго общества естествоиспытателей, въ 1890 г. къ экспедиціи былъ прикомандированъ ботаникъ *Н. И. Желяковъ*, прошедшій съ остальными участниками работъ маршруты по тундрѣ и обратный путь къ Мезени, по Пижмамъ.

Райономъ работъ экспедиціи въ 1890 году служила сѣверная часть Тимана, между сѣверной границей работъ 1889 года и побережьемъ Ледовитаго моря.

Ранней весной члены экспедиціи отправились изъ Петербурга къ Устьпинегѣ, куда прибыли тотчасъ послѣ вскрытія р. Пинеги. Пройдя по этой рѣкѣ и по Кулою къ Мезенской губѣ, экспедиція съ немалыми затрудненіями добралась на лодкахъ до г. Мезени, такъ какъ названная губа на значительномъ пространствѣ была еще затянута льдомъ. Сдѣлавъ въ Мезени окончательныя приготовленія къ дальнѣйшему путешествію, экспедиція могла только 15-го мая двинуться далѣе по Пезѣ, тотчасъ по вскрытіи ея низовьевъ. Несмотря на сильный ледоходъ, встрѣченный на этой рѣкѣ у д. Язовца, экспедиція въ одиннадцать дней добралась до волока между рѣками Рочугой и Цыльмой. Вслѣдствіе отсутствія на волоку перевозочныхъ средствъ, пришлось весь багажъ экспедиціи перетаскивать на людяхъ, и только 4-го іюня можно было отправиться внизъ по Чиркѣ и Цыльмѣ, къ устью р. Космы. Пройдя безпрепятственно по Космѣ и Косминской вискѣ къ Косминскому озеру, экспедиція застала тутъ оленей, благодаря чему удалось перейти быстро волокъ къ системѣ Пёши и изучить строеніе обширнаго кряжа, Косминскаго камня, протягивающагося въ меридіональномъ направленіи, на западъ отъ р. Космы. Прибывъ къ 19-му іюня на Пёшу, экспедиція могла безъ труда обезпечить дальнѣйшій путь оленями, такъ какъ стада послѣднихъ еще не ушли изъ стоянки, подлѣ названнаго селенія. Далѣе работы продолжались двумя партіями, причемъ Д. Г. Сергѣевъ и Н. О. Лебедевъ изучили берегъ моря отъ устья Пёши до устья Индиги, а Ѳ. Н. Чернышевъ прошелъ поперегъ Тиманскаго кряжа по рр. Воло-

ковой и Сулѣ. Окончивъ свои задачи въ тундрѣ, Сергѣевъ и Лебедевъ отправились на Цыльму, а Чернышевъ, вмѣстѣ съ академикомъ Баклундомъ, продолжалъ работы въ тундрѣ до 5-го августа. Вторая половина августа и сентябрь мѣсяцъ были посвящены изученію системы Цыльмы, Нерицы, Ижмы, Кедвы и обѣихъ Пижмъ. Съ половины сентября начались морозы и снѣжныя вьюги, и къ Мезени экспедиція вышла на лодкахъ, пробиваясь сквозь большое количество мелкаго льда. Пространство, охваченное работами экспедиціи, превышаетъ 60000 квадратныхъ верстъ, и, по примѣру прошлаго 1889 года, на основаніи съемокъ членовъ экспедиціи составлена карта 3-хъ верстнаго масштаба, опирающаяся на цѣломъ рядѣ пунктовъ, опредѣленныхъ вновь акад. Баклундомъ.

Помимо разнообразнаго и интереснаго геологическаго матеріала, работами экспедиціи добыты совершенно новыя данныя по орографіи сѣверной части Тимана, существенно измѣняющія прежде бывшія о ней представленія. Эти данныя представляются въ слѣдующемъ видѣ.

Между рр. Пижмами и берегомъ Ледовитаго моря Тиманскій хребетъ представляетъ четыре рѣзко очерченныя параллельныя цѣпи возвышенностей, изъ которыхъ самая восточная, сложенная изъ каменноугольныхъ известняковъ, оканчивается на сѣверѣ, восточнѣе Индиги, круто спускающимся къ морю утесомъ, извѣстнымъ подъ названіемъ „Святаго Носа“. Отъ этого послѣдняго „каменноугольная гряда“ или „Пембой“ направляется къ Индигѣ, пересѣкая какъ эту рѣку, такъ и ея притокъ Бѣлую, въ ихъ въ нижнемъ теченіи. Образовавъ въ берегахъ Сулы живописное ущелье у устья р. Щучьей, эта гряда направляется къ югу западнѣе Побыша и пересѣкается р. Цыльмой у Щепиныхъ горъ. Далѣе къ югу таже гряда

слагаетъ красивое ущелье на р. Мылѣ (притокъ Цыльмы), выше д. Ванючковой, уходитъ къ р. Нерицѣ, выше д. Черногорской, и слагаетъ одну изъ живописнѣйшихъ мѣстностей Тимана въ области Пижмы Печорской, выше д. Верховья.

Рѣзко очерченная продольная долина отдѣляетъ восточную „каменноугольную гряду“ отъ параллельно ей идущаго кряжа, сложеннаго изъ массивныхъ породъ, распространяющихся обширными покровами среди девонскихъ песчаниковъ. Кряжъ этотъ, носящій названіе Чайцынскаго камня, наиболѣе рѣзко выраженный среди остальныхъ параллельныхъ цѣпей въ тундрѣ, начинается на берегу моря Чайцынскими мысами, пересѣкается лѣвыми притоками Индиги, захватываетъ верховья Черной, рельефно рисуется у падуна по р. Сулѣ, южнѣе которой подъ названіемъ „Катагорскихъ сопокъ“ уходитъ къ р. Цыльмѣ, у Рудянки, и сохраняетъ вполнѣ аналогичное строеніе вплоть до р. Пижмы Печорской.

Слѣдующая къ западу цѣпь возвышенностей носитъ названіе собственно „Тиманскаго камня“ (по самоѣдски Ню-діемъ-ба-хой). Сѣверная его часть, въ составъ которой входятъ исключительно девонскія сланцево-песчаниковыя породы, весьма полого спускается къ морю, и лишь только разрѣзы р. Великой, а также морскаго побережья по обѣ стороны этой рѣки даютъ намъ указанія на направленіе разсматриваемой цѣпи Тимана, въ ея сѣверной части.

Но уже въ истокахъ Волонги и ея притока Травянки Тиманскій камень въ видѣ рѣзко очерченной гряды направляется къ югу въ верхнее теченіе Сулы, которая и пересѣкаетъ этотъ кряжъ ниже Сульской виски. Южное продолженіе Тиманскаго камня, за р. Сулой, носитъ на-

званіе Хайминскаго камня, протягивающагося къ югу до Масляной виски (притокъ Космы) и теряющагося въ постпліоценовой низинѣ, проходящей отъ р. Цыльмы на р. Косму, выше восточныхъ предгорій Косминскаго камня. Самую западную сплошную цѣпь возвышенностей составляетъ Косминскій камень (по самоѣдски Хосменъ-ба-хой), представляющійся въ видѣ наиболѣе рѣзко очерченнаго кряжа отъ р. Цыльмы (Желѣзныхъ Воротъ) до волока съ Косминскаго озера на Чарку. Сѣвернѣе, въ области Пеши и ея притоковъ, Косминскій камень быстро понижается, переходитъ въ рядъ уваловъ, сохраняя тѣмъ не менѣе характерныя черты своего геологическаго строенія какъ въ области Пёши, такъ и по р. Волонгѣ, вплоть до берега Ледовитаго моря.

Къ югу отъ Косминскаго озера на платообразной вершинѣ Косминскаго камня, имѣющей до 3-хъ верстъ ширины, глазъ не улавливаетъ никакихъ рѣзко выраженныхъ точекъ: весь кряжъ снивеллированъ процессами размыва и совершенно утратилъ видъ сколько нибудь рѣзко выраженнаго гребня. Лишь въ истокахъ р. Четласа (притокъ Мезенской Пижмы) Косминскій камень рисуется въ видѣ отчетливо выраженнаго кряжа, извѣстнаго подъ названіемъ Четласскаго камня и господствующаго надъ всей окружающей мѣстностью.

Къ югу отъ Пижемъ орографическая обособленность вышеназванныхъ параллельныхъ кряжей утрачивается, и вся мѣстность принимаетъ видъ плоской возвышенности, общій характеръ которой уже былъ указанъ въ отчетѣ прошлаго года.

Пониженная область, отдѣляющая Тиманскій камень отъ Чайцынскаго, отличается весьма сложнымъ строеніемъ, обусловленнымъ разнообразіемъ массивныхъ кри-

сталлическихъ породъ, выступающихъ изъ подъ тундроваго покрова и прорѣзывающихъ древнѣйшія сланцевыя породы Тимана. Обширнымъ развитіемъ отличаются оливиновые діабазы и мелафиры, распространяющіеся обширными покровами среди верхне-девонскихъ песчаниковъ Чайцынскаго камня на всемъ его протяженіи отъ берега Ледовитаго моря до р. Пижмы, и породъ того же возраста Косминскаго камня, въ верховьямъ р. Цыльмы. Мелафиры и оливиновые діабазы нерѣдко разбиты призматической отдѣльностью на столбы, представляя въ этомъ отношеніи поразительное сходство съ базальтами и долеритами.

Лучшіе разрѣзы для выясненія условій залеганія упомянутыхъ покрововъ массивныхъ породъ дали рр. Сула и Пижма Печорская, гдѣ существованіе этихъ породъ, по прежнимъ изслѣдованіямъ, не предполагалось.

Подобно тому какъ и въ Южномъ Тиманѣ, древнѣйшими отложеніями служатъ глинистые и серицитовые сланцы, на которыхъ несогласно налегаютъ верхнесилурійскіе известняки сѣверной оконечности Тимана. Сланцы эти не слагаютъ опредѣленной цѣпи возвышенностей и выступаютъ лишь мѣстами изъ подъ болѣе новыхъ отложеній близъ морскаго берега (Черная, Васькина), на водораздѣлѣ Рочуги и Цыльмы и по Мезенской Пижмѣ.

Распространеніе верхнесилурійскихъ отложеній ограничивается сѣверной оконечностью Тимана, гдѣ можно наблюдать непосредственное и трансгрессивное на нихъ налеганіе верхне-девонскихъ отложеній. Въ сѣверной части Тимана эти послѣднія являются почти исключительно песчаниками, мергелями и глинистыми сланцами, содержащими мѣстами обильную ихтіологическую фауну и изящно сохраненные растительные остатки. Къ верх-

нему же девону относятся и тѣ кварцевые рыхлые песчаники, которые слагаютъ Чайцынскій и Тиманскій камни и которые прежде считались за отложенія каменноугольнаго возраста. Верхнедевонскія отложенія входятъ въ составъ Чайцынскаго, Тиманскаго, Хайминскаго и Косминскаго камней, представляющихъ въ большей или меньшей степени дислоцированную свиту однѣхъ и тѣхъ же породъ. Въ области Цыльмы, Мылы и Пижмъ въ верхнихъ горизонтахъ упомянутой верхнедевонской толщи появляется значительное количество прослоевъ известняковъ, содержащихъ совмѣстно съ остатками рыбъ обильную и прекрасно сохраненную фауну: *Spirifer disjunctus, Strophomena asella, Stroph. Dutertrii*, *Rhynchonella cuboides* etc.

Каменноугольные известняки сѣверной части Тимана доставили обширный палеонтологическій матеріалъ, значительно пополняющій коллекціи прошлаго года и дающій возможность съ бòльшей еще полнотой провести параллелизацію отдѣльныхъ горизонтовъ Тимана, начиная съ отложеній со *Spirifer mosquensis,* съ соотвѣтствующими отложеніями Урала. Наиболѣе полные и отчетливые разрѣзы каменноугольнаго известняка дали рѣки, пересѣкающія восточную каменноугольную гряду (Сула, Бѣлая и Индига).

Весьма любопытнымъ фактомъ представляется находка по восточную сторону Тимана, въ области Цыльмы, Мылы, Пижмы Печорской и Нерицы, пермскихъ отложеній, представляющихся мергелями, глинами, песчаниками и известняками, вполнѣ тождественными съ породами нижней красноцвѣтной пермской толщи болѣе южныхъ областей Тимана, а также соотвѣтствующихъ отложеній Пріуралья. На восточномъ склонѣ Тимана на этихъ красноцвѣтныхъ

пермскихъ породахъ налегаютъ непосредственно мезозойскія отложенія; на западъ же отъ Тимана, въ области Пёши можно наблюдать непосредственное налеганіе на красноцвѣтныхъ породахъ сѣрой песчаниковой толщи, съ обильной фауной: *Spirifer Schrenki, Productus hemisphaericus, Athyris Royssina* etc.

Въ области мезозойскихъ отложеній, кромѣ обширнаго палеонтологическаго матеріала, собраннаго изъ келловейскихъ и оксфордскихъ отложеній, особеннаго интереса заслуживаетъ открытіе на обоихъ отклонахъ Тимана (Волонга и Печорская Пижма) киммериджскихъ отложеній, содержащихъ *Oppelia,* близкихъ къ *Opp. Weinlandi, Cardioceras* группы *alternans*, крупныхъ гоплитовъ, близкихъ къ нѣкоторымъ формамъ, описаннымъ А. П. Павловымъ изъ киммериджскихъ слоевъ Симбирской губерніи, вмѣстѣ съ многочисленными *Aucella Pallasi* Keyserl. var. *tenuistriata* Lahus.

Въ нижневолжскихъ слояхъ удалось въ этомъ году добыть нѣсколько экземпляровъ, довольно удовлетворительно сохраненныхъ и представляющихъ полное сходство съ *Perisphinctes dorsoplanus* Mihalsk. Болѣе любопытны глины и рыхлые песчаники съ *Pecten imperialis. Aucella crassicolis, Olcostephanus diptychus* и *polyptychus,* въ которыхъ, кромѣ многочисленныхъ *Olcostephanus hoplitoides* и *Olc. triptychyformis, Belemnites corpulentus* и *Aucella volgensis,* найдены аммониты, весьма напоминающіе формы германскаго неокома (*Olcostephanus Phillipsi* Roem., *Olcost. marginatus* Roem.).

Въ области послѣтретичныхъ отложеній работами Тиманской экспедиціи обнаружено обширное развитіе морскихъ постпліоценовыхъ глинъ и песковъ, содержащихъ въ изобиліи валуны массивныхъ кристаллическихъ

и осадочныхъ породъ, нерѣдко покрытые отчетливой штриховкой. Изъ этихъ отложенiй, распространяющихся на огромное пространство къ югу отъ границъ современнаго моря, вплоть до водораздѣла Цыльмы-Рочуги и до верховьевъ Мылы, собрана обширная фауна, имѣющая много сходства съ современной фауной Мурманскаго побережья, а также съ фауной морскаго постплiоцена въ области Енисея, описанной акад. Шмидтомъ. Надъ глинами и песками, содержащими упомянутую морскую фауну, залегаютъ слоистыя песчаныя отложенiя, содержащiя прослои гравiя и валуновъ; въ этихъ пескахъ, въ которыхъ не удалось найти какихъ либо раковинъ, мѣстами были встрѣчены остатки *Elephas primigenius* и *Rangifer tarandus*. Нѣкоторыя разности постплiоценовыхъ глинъ настолько схожи съ извѣстными мезозойскими глинами, что были приняты за таковыя предшествовавшими изслѣдователями, чему не мало способствовало также и нахожденiе въ видѣ валуновъ среди этихъ глинъ многочисленныхъ конкрецiй и септарiй съ юрскими и мѣловыми ископаемыми. Болѣе тщательные поиски въ такихъ глинахъ обыкновенно обнаруживали присутствiе современныхъ сѣверныхъ морскихъ раковинъ. Нигдѣ въ области, подлежавшей изслѣдованiю въ 1890 году, не пришлось наблюдать образованiй, происхожденiе которыхъ могло бы быть приписано дѣятельности материковаго льда. Только случайно сохранившiеся на сѣверной оконечности Тимана отчетливые шрамы, обнаруженные на свѣже-вскрытыхъ отъ постплiоценоваго покрова сглаженныхъ поверхностяхъ скалъ, и нахожденiе разнообразныхъ и крупныхъ валуновъ на самыхъ возвышенныхъ пунктахъ отдѣльныхъ хребтовъ, могутъ служить указанiями на прежде существовавшiй ледниковый покровъ, слѣды дѣятельности

котораго были скрыты послѣдовавшей обширной трансгрессіей Ледовитаго моря.

Экспедиціей были осмотрѣны всѣ сколько нибудь заслуживающія вниманія мѣсторожденія мѣдныхъ рудъ, спорадически разсѣянныхъ среди верхне-девонскихъ песчано-глинистыхъ отложеній, о которыхъ была рѣчь выше. Наиболѣе заслуживаютъ вниманія развѣданныя экспедиціей мѣсторожденія по р. Цыльмѣ, выше р. Рудянки, гдѣ эти руды (главнѣйше мѣдный блескъ) образуютъ довольно значительныя гнѣздообразныя скопленія среди глинъ, составляющихъ нижніе горизонты верхне-девонскихъ отложеній этой части Тимана.

Какъ на пути къ Тиману, такъ и при обратномъ слѣдованіи были осмотрѣны разрѣзы Пинеги, Кулоя и Мезени, давшихъ нѣсколько любопытныхъ фактовъ. Берега Пинеги отъ устья до д. Угзенги представляютъ одинъ изъ полныхъ разрѣзовъ каменноугольнаго известняка, отъ горизонта со *Spirifer mosquensis* до швагериноваго. Отъ Кузенемской берега Пинеги представляютъ одинъ изъ лучшихъ въ Россіи разрѣзовъ пермскихъ отложеній, начиная съ гипсово-доломитовыхъ слоевъ, подстилающихъ нижнюю красноцвѣтную толщу, вплоть до сѣрой толщи съ *Productus hemisphericus, Spirifer Schrenki, Athyris Royssiana* etc. Рѣка Кулой повторяетъ тотъ же разрѣзъ, причемъ ниже с. Каргополя можно отчетливо наблюдать, какъ красноцвѣтная толща уходитъ къ морскому побережью подъ упомянутую сѣрую толщу. Такимъ образомъ, нѣтъ никакихъ фактическихъ основаній предполагать въ этой области присутствіе яруса пестрыхъ мергелей. Среди той же нижней красноцвѣтной толщи проходитъ р. Мезень и ея притокъ Пёза, въ нижнемъ теченіи.

Выше устья Нижней Аны берега Пёзы сложены изъ пепельно-сѣрыхъ и темно-сѣрыхъ глинъ, съ прослоями известняковъ и мергелей; отложенія эти не пермскаго возраста, какъ это ранѣе предполагалось, а нижневолжскаго; обстоятельство это удалось выяснить, благодаря счастливой находкѣ среди упомянутыхъ отложеній выше д. Лобановской остатковъ бипликатовыхъ аммонитовъ и многочисленныхъ *Aucella Pallasi*.

По линіямъ строющихся желѣзныхъ дорогъ изслѣдованія произведены старшимъ геологомъ Никитинымъ. Означеннымъ геологомъ осмотрѣна линія Козловъ-Раненбургъ-Лебедянь, съ вѣтвью на Данковъ, равно какъ прилегающая къ этой линіи область Тамбовской и Рязанской губерній. Г. Никитину удалось сверхъ того собрать свѣдѣнія и получить образцы породъ, пройденныхъ рядомъ буровыхъ работъ, производившихся частнымъ предпринимателемъ въ Рязанской, Тамбовской и Воронежской губерніяхъ съ цѣлями водоснабженія.

Изданія Комитета.

Въ 1890 году Геологическій Комитетъ публиковалъ слѣдующія работы:

С. Никитинъ. Общая геологическая карта Россіи. Л. 57. Москва. Тр. Геол. Ком. Т. V, № 1. Съ геологическою и гипсометрическою картами.

Сочиненіе это составляетъ первый томъ обширнаго геологическаго изслѣдованія подмосковнаго края; другіе выпуски этого сочиненія отчасти уже опубликованы, отчасти приготовляются къ печати. Настоящій томъ содержитъ исторію геологическихъ изслѣдованій края, орографическій очеркъ съ новою гипсометрическою картою, детальное геологическое описаніе страны на основаніи

личныхъ изслѣдованій и всѣхъ предшествовавшихъ наблюденій, свѣдѣнія о полезныхъ ископаемыхъ и пояснительную замѣтку къ геологической картѣ и геологическимъ профилямъ по четыремъ различнымъ направленіямъ.

С. Никитинъ. Каменноугольныя отложенія подмосковнаго края и артезіанскія воды подъ Москвою. Тр. Геол. Ком. Т. V, № 5; съ 3-мя палеонтологическими таблицами.

Сочиненіе это, составляя главу вышеозначеннаго детальнаго геологическаго описанія подмосковнаго края, представляетъ слѣдующее содержаніе:

1) Изслѣдованіе основанія и нижняго отдѣла каменноугольныхъ отложеній этого края.

2) Спеціальное изслѣдованіе московскаго яруса или яруса со *Spirifer mosquensis*, его подраздѣленій, фауны, относительнаго возраста и соотвѣтствія съ каменноугольными отложеніями различныхъ странъ.

3) Установленіе новаго для средней Россіи гжельскаго яруса, какъ соотвѣтственнаго верхнему фузулиновому ярусу Урала.

4) Описаніе фауны гжельскаго яруса и опредѣленіе положенія этого яруса въ ряду каменноугольныхъ отложеній.

5) Относительное положеніе и непрерывность серіи каменноугольныхъ отложеній подмосковнаго края; положеніе каменнаго угля.

6) Механическія и химическія измѣненія въ толщахъ каменноугольныхъ отложеній разсматриваемой мѣстности. Разрушеніе, размывъ и уничтоженіе болѣе верхнихъ горизонтовъ. Огнеупорныя (гжельскія) глины подмосковнаго края, ихъ геологическое положеніе и генезисъ.

7) Водоносные горизонты известняковъ и артезіанскіе колодцы подъ Москвою.

Въ этомъ сочиненіи авторъ установляетъ восемь новыхъ видовъ каменноугольныхъ брахіоподъ.

А. Штукенбергъ. Геологическія изслѣдованія сѣверо-западной части области 138-го листа карты Россіи въ бассейнахъ рр. Чусовой, Бисерти и Уфы. Тр. Геол. Ком. Т. IV, № 2.

Сочиненіе это заключаетъ подробный обзоръ литературы по предшествовавшимъ изслѣдованіямъ описываемой площади, детальное описаніе обнаженій, общій сводъ наблюденій. Изъ послѣдняго видно, что, кромѣ метаморфическихъ образованій, массивныхъ породъ и туфовъ, въ строеніе изслѣдованнаго района принимаютъ участіе осадки всѣхъ трехъ отдѣловъ девонской системы, обоихъ отдѣловъ системы каменноугольной, пермо-карбонъ, являющійся какъ артинскимъ ярусомъ, такъ и известняково-доломитовымъ, для котораго проф. Штукенбергъ предлагаетъ названіе кунгурскаго. Всѣ болѣе новые осадки относятся къ послѣтретичнымъ. Въ послѣдней, палеонтологической, части сочиненія г. Штукенберга приводится перечень болѣе 230 ископаемыхъ формъ, сопровождаемый литературными и др. указаніями.

Михальскій. Аммониты нижняго волжскаго яруса. Труды Геолог. Ком. Т. VIII, № 2.

Работа эта, сопровождающаяся 13-ю литографированными таблицами рисунковъ, посвящена главнымъ образомъ детальному описанію и классификаціи нижне-волжскихъ аммонитовъ. Въ послѣднемъ отношеніи самымъ важнымъ результатомъ работы является констатированіе существованія среди описанныхъ аммонитовъ „параллельныхъ“ формъ, т. е. формъ, обнаруживающихъ на внѣшнихъ обо-

ротахъ присутствіе и параллельное по направленію развитіе цѣлаго ряда сходныхъ признаковъ, не смотря на болѣе или менѣе значительную взаимную обособленность упомянутыхъ формъ въ генетическомъ отношеніи.

Работа распадается на нѣсколько отдѣловъ, именно: введеніе, описательную часть и общіе выводы.

Въ первомъ отдѣлѣ приводится краткій очеркъ главнѣйшихъ историческихъ моментовъ въ изслѣдованіи нижневолжскихъ аммонитовъ, указывается на существованіе специальныхъ затрудненій для установленія раціональной классификаціи этихъ аммонитовъ и разсматривается въ общихъ чертахъ принятая въ работѣ система частной и общей группировки послѣднихъ.

Описательная часть, занимающая слишкомъ 250 страницъ текста, содержитъ детальное описаніе 22 видовъ, изъ которыхъ значительная часть относится или къ совершенно новымъ, или къ мало изслѣдованнымъ формамъ. При разсмотрѣніи отдѣльныхъ формъ особенное вниманіе обращено на разъясненіе ихъ онтогенетическихъ и „мутаціонныхъ“ измѣненій, а также на ихъ отношеніе къ болѣе или менѣе сходнымъ иностраннымъ формамъ различныхъ горизонтовъ юры и мѣла. Кромѣ детальнаго изслѣдованія отдѣльныхъ видовъ, въ описательной части работы приведены также общія характеристики 5 установленныхъ вновь для нижне-волжскихъ аммонитовъ генетическихъ группъ, изъ которыхъ нѣкоторыя сопровождаются филогенетическими таблицами, иллюстрирующими взаимное отношеніе слагающихъ группу видовыхъ элементовъ.

Третій отдѣлъ работы посвященъ общей оцѣнкѣ данныхъ, приведенныхъ въ описательной части работы, а также подробному разсмотрѣнію вопросовъ о происхож-

деніи и распространеніи нижне-волжскихъ аммонитовъ. Въ послѣднемъ отношеніи самыми существенными выводами работы являются: доказательство полной видовой и генетической обособленности описанныхъ аммонитовъ отъ всѣхъ извѣстныхъ въ литературѣ иностранныхъ формъ; положительное рѣшеніе на основаніи фактическихъ данныхъ вопроса о миграціонномъ характерѣ нижне-волжскихъ аммонитовъ и указаніе на значительную правдоподобность предположенія о колонизаціонномъ происхожденіи этихъ аммонитовъ изъ двухъ совершенно различныхъ областей, изъ которыхъ одна находилась къ юго-востоку отъ Оренбургскаго района, а другая на далекомъ сѣверѣ, причемъ аммониты виргатоваго типа, которымъ до настоящаго времени приписывалось бореальное происхожденіе, явились повидимому не съ сѣвера, а съ юга.

И. Мушкетовъ. Вѣрненское землетрясеніе. Труды Геол. Ком. X, № 1. Съ 4-мя картами и 43-мя рисунками въ текстѣ.

Главные результаты подробно изложенныхъ въ этомъ сочиненіи изслѣдованій автора упомянуты въ отчетѣ Комитета за 1888 г. Сочиненіе г. Мушкетова состоитъ изъ 4-хъ обширныхъ главъ, разсматривающихъ разрушительныя послѣдствія землетрясенія въ г. Вѣрномъ, въ другихъ поселеніяхъ Семирѣченской области, въ горахъ, преимущественно на сѣверномъ склонѣ Заилійскаго Алатау, и общіе выводы о Вѣрненскомъ землетрясеніи и его причинѣ.

Въ „Извѣстіяхъ Геологическаго Комитета“, вышедшихъ въ 1890 г. (не считая приложенія) въ количествѣ 10-ти номеровъ, кромѣ протоколовъ засѣданій Присутствія Комитета помѣщены слѣдующія 16 статей.

Космовскій. Краткій очеркъ геологическаго строенія бассейна р. Мокши.

Изслѣдованія г. Космовскаго касаются сѣверной части Пензенской и Тамбовской губ., относительно которыхъ въ геологической литературѣ имѣлось лишь весьма ограниченное количество данныхъ. По наблюденіямъ автора въ бассейнѣ Мокши послѣдовательно по направленію отъ юга къ сѣверу встрѣчаются отложенія верхне-мѣловыя, нижне-мѣловыя, келловейскія, верхній и нижній каменноугольные известняки. Кромѣ того, въ области истоковъ Мокши наблюдаются нижне-третичные пески съ остатками *Pinites*. Между послѣтретичными образованіями наблюдались главнѣйше валунныя отложенія, лёссовидный наносъ и отложенія аллювіальныя.

Краснопольскій. Геологическія изслѣдованія по восточную сторону Урала, въ Верхне- и Нижне-Туринской и частью въ Бисерской дачахъ.

Михальскій. Предварительный отчетъ по изслѣдованіямъ, произведеннымъ въ 1889 году.

Содержаніе двухъ послѣднихъ статей изложено въ предшествовавшемъ отчетѣ Комитета.

Никитинъ. По поводу замѣтки Д. Стремоухова о геологическомъ строеніи Кашинскаго и Калязинскаго уѣздовъ, Тверской губ.

Авторъ указываетъ въ присланной г-мъ Стремоуховымъ коллекціи формы келловейскія, оксфордскія, тенуилобатовой зоны и нижне-волжскія и показываетъ близкія отношенія кашинскихъ мезозойскихъ осадковъ къ соотвѣтственнымъ отложеніямъ Рыбинска. Буреніе близъ г. Мологи, указанное авторомъ въ той же замѣткѣ, дока-

зало предполагаемое прежде распространеніе въ Мологскомъ уѣздѣ соленосныхъ пестрыхъ мергелей и глинъ.

Никитинъ. Замѣтка о каменноугольномъ известнякѣ подмосковнаго края.

Предварительное сообщеніе, содержаніе котораго вошло in extenso въ большую вышеизложенную работу автора.

Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ 1889 году.

Павловъ. Краткій очеркъ геологическаго строенія мѣстности между р. Сурою и верховьями Барыша и Сызрана.

Сибирцевъ. Правобережье р. Клязьмы въ области 72-го листа десятиверстной карты Россіи.

Соколовъ. Геологическія изслѣдованія въ Зміевскомъ уѣздѣ Харьковской губерніи и въ Павлоградскомъ Екатеринославской.

Результаты изслѣдованій, изложенныхъ въ трехъ послѣднихъ статьяхъ, приведены въ предъидущемъ отчетѣ Комитета.

Соколовъ. О мѣсторожденіяхъ желѣзныхъ рудъ въ Бердянскомъ уѣздѣ Таврической губерніи.

Авторъ останавливается главнымъ образомъ на трехъ, имѣющихъ практическій интересъ мѣсторожденіяхъ желѣзныхъ рудъ, на Корсакъ-Могилѣ, Консунгурѣ и на Каменной-Могилѣ. Тектоника Корсакъ-Могилы, наиболѣе извѣстнаго въ настоящее время мѣсторожденія, значительно болѣе сложна, чѣмъ это предполагалось. Г. Соколовъ полагаетъ, что два другія мѣсторожденія, находящіяся вблизи Корсакъ-Могилы, Консунгуръ и Ка-

менная Могила, вполнѣ заслуживаютъ вниманія промышленниковъ, и было-бы крайне желательно произвести на нихъ развѣдки. Описаніе этой группы мѣсторожденій желѣзныхъ рудъ авторъ заканчиваетъ указаніемъ на крайне выгодное географическое положеніе ея вблизи Азовскаго моря и г. Бердянска. Изъ другихъ мѣсторожденій г. Соколовъ упоминаетъ объ открытомъ имъ мѣсторожденіи желѣзо-содержащихъ кварцитовъ на р. Буртичьей, къ востоку отъ с. Андреевки, какъ о могущемъ имѣть практическое значеніе. Къ статьѣ приложены 2 карточки: 1) главной рудоносной площади Бердянскаго уѣзда и 2) выходовъ желѣзистыхъ кварцитовъ на р. Буртичьей.

Соколовъ. Геологическія изслѣдованія въ Новомосковскомъ уѣздѣ Екатеринославской губерніи и нѣкоторыя новыя данныя о палеогеновыхъ отложеніяхъ на р. Соленой.

О результатахъ этихъ изслѣдованій упомянуто выше.

Соколовъ. Замѣтка о послѣтретичныхъ прѣсноводныхъ отложеніяхъ южной Россіи.

Въ замѣткѣ указывается на существованіе въ Южной Россіи двухъ типовъ прѣсноводныхъ послѣтретичныхъ отложеній: озерно-болотнаго и рѣчнаго. Распространеніе отложеній послѣдняго типа находится въ нѣкоторомъ соотношеніи съ распространеніемъ ледниковыхъ отложеній въ южной половинѣ Россіи.

Стремоуховъ. О геологическомъ строеніи нѣкоторыхъ мѣстностей Кашинскаго и Калязинскаго уѣздовъ Тверской губерніи.

Авторъ указываетъ на найденные имъ выходы юрскихъ осадковъ близъ Кашина. Минерализація ключей,

извѣстныхъ въ окрестностяхъ этого города, происходитъ, по мнѣнію автора, въ юрскихъ отложеніяхъ.

Толль. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ Петербургской губерніи лѣтомъ 1889 года.

Чернышевъ. Тиманскія работы, произведенныя въ 1889 году.

Изложенные въ двухъ послѣднихъ статьяхъ результаты изслѣдованій приведены въ отчетѣ Комитета за 1889 г.

Чернышевъ. Свѣдѣнія о работахъ, произведенныхъ Тиманской экспедиціей въ 1890 году.

Свѣдѣнія эти изложены выше.

Въ видѣ особаго приложенія къ „Извѣстіямъ", Комитетъ, по примѣру четырехъ предшествовавшихъ лѣтъ, публиковалъ „Русскую геологическую Библіотеку" за 1889 г., составляющую пятый выпускъ предпринятаго старшимъ геологомъ *Никитинымъ* ежегоднаго библіографическаго изданія. Въ настоящемъ выпускѣ указаны и кратко реферированы г. Никитинымъ при сотрудничествѣ нѣкоторыхъ лицъ 410 статей по геологіи, минералогіи и палеонтологіи, изданныхъ въ 1889 г. въ Россіи, равно какъ таковыхъ же изданій за границею, касающихся нашего отечества.

Кромѣ „Извѣстій", въ настоящее время печатаются слѣдующія изданія Геологическаго Комитета:

Краснопольскій, Кротовъ, Штукенбергъ и *Зайцевъ*. Общая геол. карта Евр. Россіи, л. 126.

Краснопольскій. Объяснительныя замѣчанія къ геологической картѣ, л. 126.

Михальскій. Аммониты нижне-волжскаго яруса, 2 вып.

Никитинъ. Геологическая библіотека за 1890 г.

Участіе Комитета въ составленіи общей геологической карты Европы.

Работы членовъ Комитета по составленію международной геологической карты Европы въ прошедшемъ году состояли въ сборѣ геологическаго матеріала по литературнымъ и другимъ источникамъ и въ нанесеніи его на подробныя карты 10-ти верстнаго масштаба. Сводка же этого матеріала для карты Европы, согласно рѣшенію составителей русской части этой карты, будетъ дѣлаться по мѣрѣ доставленія изъ Берлина отъ главныхъ редакторовъ готовыхъ листовъ ея топографической основы.

Обращенія къ Комитету различныхъ учрежденій и лицъ.

Въ минувшемъ году Комитетъ занимался также разсмотрѣніемъ вопросовъ, съ которыми къ нему обращались различныя учрежденія и лица, и обработкой присылаемыхъ при этомъ матеріаловъ. О значеніи этихъ запросовъ для Комитета и о размѣрахъ затрачиваемаго имъ труда было говорено въ предъидущихъ отчетахъ. Въ прошедшемъ году Комитетомъ, напр., разсмотрѣны запросы Усманской земской управы, Бердянскаго городскаго управленія, Калужскаго губернскаго управленія, управленія г. Александровска и пр.

Научная дѣятельность нештатныхъ членовъ Комитета.

Геологическій Комитетъ, согласно существующему обычаю, считаетъ долгомъ указать на научныя работы своихъ нештатныхъ и штатныхъ членовъ, напечатанныя или сообщенныя авторами въ минувшемъ году.

Академикомъ *Н. И. Кокшаровымъ* напечатано:

Materialien zur Mineralogie Russlands, X, Lief. 2.

Проф. *П. В. Еремѣевымъ* опубликовано:

Объ алмазѣ съ р. Серебряной. Горн. Журн., 1890 г., № 1.

Въ засѣданіяхъ Имп. Минералогическаго Общества П. В. Еремѣевъ сдѣлалъ сообщенія: объ алмазахъ изъ Бисерской дачи на Уралѣ, объ ильменорутилѣ изъ Ильменскихъ горъ, о везувіанѣ изъ Еремѣевской копи, о псевдоморфозахъ везувіана по діопсиду и граната по титаниту изъ той же копи, о линаритѣ изъ Каркаралинскаго уѣзда, о топазахъ изъ Мурзинки и Нерчинска, объ эвклазѣ изъ Еленинской розсыпи въ Ю. Уралѣ.

Академикомъ *Ф. Б. Шмидтомъ*, кромѣ сообщеній, сдѣланныхъ въ засѣданіяхъ Импер. Академіи Наукъ и С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей, опубликовано:

Донесеніе о результатахъ командировки въ Швецію съ цѣлью сравненія силурійскихъ образованій Эзеля и Готланда. Зап. Имп. Акад. Наукъ. LXIII, 91.

Bemerkungen über die Schichtenfolge des Silur auf Gothland. Neues Jahrb. f. Miner., 1890, II, 3.

Проф. *В. В. Докучаевъ* опубликовалъ:

О главнѣйшихъ результатахъ почвенныхъ изслѣдованій въ Россіи въ послѣднее время. VIII Съѣздъ Естеств.

Объ экскурсіяхъ въ Полтавской, Саратовской и Воронежской губ. Тр. Вольно-Эконом. Общ. № 5.

Овражный аллювій. Вѣстн. Естеств. № 6.

Кромѣ того *В. В. Докучаевъ* издалъ совмѣстно съ проф. Совѣтовымъ „Матеріалы къ изученію русскихъ почвъ“ вып. 6-й и „Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ.“ вып. 1-й и 3-й.

Работы штатныхъ членовъ Комитета.

Директоромъ Комитета *А. П. Карпинскимъ*, напечатано:

Объ аммонеяхъ Артинскаго яруса и о нѣкоторыхъ сходныхъ съ ними каменноугольныхъ формахъ.

О новой двойниковой призмѣ для изслѣдованія плеохроическихъ свойствъ минераловъ. Вѣстн. Естеств. № 5.

Старшій геологъ *С. Н. Никитинъ*, кромѣ работъ, напечатанныхъ въ Трудахъ и Извѣстіяхъ Геологическаго Комитета и Геологической Библіотеки за 1889 г., помѣстилъ рядъ рефератовъ и замѣтокъ въ журналахъ „Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie“ etc., и Petermann's Geographische Mittheilungen, а также напечаталъ въ Ежегодникѣ Имп. Географ. Общества статью: „Успѣхи геологическихъ знаній въ Россіи“ за 1889 г.

Старшій геологъ *И. В. Мушкетовъ*, кромѣ вышеупомянутой его работы, напечаталъ:

Замѣтка о нефритѣ и жадеитѣ съ восточнаго Памира. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXV.

Землетрясенія, ихъ характеръ и способы наблюденія. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXV.

Физическая Геологія. Т. I. Тектоническіе процессы.

Кромѣ того, *И. В. Мушкетовъ* редактировалъ т. XX Зап. Имп. Русск. Геогр. Общ., сдѣлалъ научное сообщеніе въ Геогр. Общ. и прочиталъ три публичныхъ лекціи въ Кронштадтскомъ морскомъ собраніи.

Старшимъ геологомъ *Ѳ. Н. Чернышевымъ*, кромѣ упомянутаго отчета о Тиманскихъ работахъ, произведенныхъ въ 1889 году, опубликовано:

Notes sur le rapport des dépots carbonifères russes avec ceux de l'Europe occidentale (Annales d. l. Société géologique du Nord. T. XVII, p. 201. 1890).

Въ Обществѣ горныхъ инженеровъ и въ Императорскомъ Минералогическомъ Обществѣ Ѳ. Н. Чернышевымъ въ 1889 году сдѣлано по одному сообщенію.

Консерваторъ Комитета, горн. инж. *Е. С. Федоровъ* напечаталъ:

Геологическія изслѣдованія въ Сѣверномъ Уралѣ въ 1884—1886 г. Горн. Журн. №№ 4—6.

Симметрія правильныхъ системъ фигуръ.

Gonoëdrische demonstrative Apparate in Anwendung auf die Krystallographie. Neues Jahrb. für Mineral. etc. Bd. I.

Къ теоріи механическихъ измѣненій кристалловъ. Зап. Имп. Минер. Общ. ч. XXVI.

Имъ же произведено кристаллографическое изслѣдованіе, напечатанное въ статьѣ *А. Фаворскаго* „О диметилацетиленѣ и его тетрабромюрѣ". Журн. Русскаго Физ.-Хим. Общ. Т. XXII.

Кромѣ того, *Е. С. Федоровымъ* даны относящіяся къ землетрясеніямъ теоретическія указанія, напечатанныя въ физической геологіи *И. В. Мушкетова* и въ его сочиненіи „Вѣрненское землетрясеніе".

Независимо отъ занятій въ Комитетѣ, г. *Федоровъ*, производилъ по порученію Горнаго Департамента развѣдки въ Сѣв. Уралѣ.

Въ засѣданіяхъ Императорскихъ Географическаго и Минералогическаго Обществъ имъ сдѣлано 5 сообщеній.

Прикомандированный къ Геологическому Комитету горн. инж. *М. Н. Миклухо-Маклай* въ 1890 г. произ-

водилъ по порученію Имп. Минерал. Общества геологическія изслѣдованія въ Олонецкомъ уѣздѣ. Изъ сочиненій его въ этомъ году напечатаны:

Геологическія изслѣдованія Новоградволынскаго и Житомирскаго уѣздовъ Волынской губерніи, съ геол. картою и двумя таблицами. Матеріалы для геологіи Россіи.

Замѣтка о налетахъ мирабилита въ Жегулевскихъ горахъ. Горный Журналъ, № 12.

Г. Миклухо-Маклай сдѣлалъ нѣсколько сообщеній въ засѣданіяхъ Имп. Минерал. Общества.

Прикомандированные къ Комитету молодые инженеры занимались обработкой геологическихъ коллекцій. Изъ этихъ лицъ, г. Лутугинъ минувшимъ лѣтомъ производилъ также изслѣдованія въ области верховьевъ Вычегды и Камы на средства Имп. Географическаго Общества, г. Ижицкій—въ бассейнѣ р. Суры на средства Имп. Минералогическаго Общества; г. Юзбашевъ былъ прикомандированъ къ экспедиціи для изслѣдованія угленосныхъ площадей Киргизской степи; наконецъ, г. Денбскій производилъ развѣдки въ Саратовской губ., по порученію частнаго учрежденія.

Библіотека. О состояніи библіотеки Комитета, находящейся, какъ было уже упомянуто, въ завѣдываніи старшаго геолога *Никитина*, свидѣтельствуютъ нижеслѣдующія данныя.

Пріобрѣтено на средства Комитета книгъ, журналовъ:

До 1-го Января 1890 г. на сумму	17,296	р.	50	к.
Съ 1-го Января 1890 г. по 1-е Января 1891 г.	1,379	„	35	„
Переплетено до 1-го Января 1890 г. 2,550 т. .	1,884	„	95	„
„ за 1890 г. 310 т.	225	„	50	„

Принесено въ даръ отъ разныхъ учрежденій и лицъ книгъ, журналовъ и фотограф. снимковъ:

По 1-е Января 1890 года на сумму. . . . . 12,385 р. 58 к.
Съ 1-го Января 1890 г. по 1-е Января 1891 г. 1,605 „ 25 „

Обмѣнъ изданіями съ различными учрежденіями и лицами происходилъ въ 1890 году въ слѣдующихъ размѣрахъ:

	Комитетъ посылалъ свои изданія.	Комитетъ получалъ изданія.
Россія	213	96
Австро-Венгрія .	23	17
Бельгія	7	3
Великобританія .	15	12
Германія . . .	36	28
Голландія. . . .	3	3
Данія	1	1
Испанія	2	2
Португалія . . .	2	2
Италія	14	12
Румынія	1	1
Франція	22	17
Швейцарія . . .	5	4
Швеція и Норвегія	5	3
Америка	41	32
Индія	3	3
Японія	2	2
Австралія . . .	5	5
	400	243

Особенно значительныя серіи изданій въ 1890 году были доставлены въ даръ отъ слѣдующихъ учрежденій:

Министерство Путей Сообщенія.
Royal Society of Edinburgh.
Museum d'Histoire Naturelle de Paris.

Благодаря содѣйствію гг. начальниковъ губерній, Геологическій Комитетъ въ 1890 г. получалъ губернскія вѣдомости слѣдующихъ 66 губерній и областей: Архангельской, Астраханской, Варшавской, Виленской, Витебской, Владимірской, Вологодской, Волынской, Воронежской, Вятской, Гродненской, Екатеринославской, Енисейской, Иркутской, Казанской, Калишской, Калужской, Карской, Кіевской, Ковенской, Костромской, Кубанской, Курляндской, Курской, Кутаисской, Кѣлецкой, Ломжинской, Люблинской, Минской, Могилевской, Московской, Нижегородской, Новгородской, Олонецкой, Орловской, Оренбургской, Пензенской, Пермской, Петроковской, Плоцкой, Подольской, Полтавской, Псковской, Рязанской, Самарской, Саратовской, Семипалатинской, Симбирской, Смоленской, Ставропольской, Сувалкской, Сѣдлецкой, Таврической, Тамбовской, Тверской, Терской, Тобольской, Томской, Тульской, Туркестана, Уральской, Уфимской, Харьковской, Херсонской, Черниговской, Ярославской и Эстляндской.

Изъ приведенныхъ Губернскихъ Вѣдомостей извлечено и занесено въ библіотеку Комитета 59 статей и замѣтки по научной и прикладной геологіи и физической географіи Россіи.

Общее число книгъ, періодическихъ изданій, картъ и брошюръ, находящихся въ библіотекѣ Геологическаго Комитета, составляли:

Къ 1 Января 1891 г. 3.956 **названій на 34,777 р. 13 к.**

Всѣ эти названія размѣщались по восемнадцати отдѣламъ основнаго каталога библіотеки слѣдующимъ образомъ:

		Состояло въ 1 Янв. 1890 г.		Прибавилось въ 1890 г.		Всего состояло въ 1 Янв. 1891 г.
I.	Геологія Россіи	736	+	40	=	776
II.	Общая геологія	525	+	23	=	548
III.	Геологическія руководства	108	+	5	=	113
VI.	Палеонтологія Россія	208	+	8	=	216
V.	Общая палеонтологія	657	+	42	=	699
VI.	Минералогія Россіи	35	+	0	=	35
VII.	Общая минералогія	84	+	8	=	92
VIII.	Зоологія и ботаника	67	+	3	=	70
IX.	Физика и химія	13	+	1	=	14
X.	Физическая географія	111	+	4	=	115
XI.	Географія описат., статистика . . .	239	+	15	=	254
XII.	Путешествія	90	+	0	=	90
XIII.	Горныя науки	94	+	8	=	102
XIV.	Сборники, словари, указат. и пр. .	101	+	5	=	106
XV.	Смѣсь	130	+	5	=	135
XVI.	Карты	164	+	9	=	173
XVII.	Антропологія	28	+	2	=	30
XVIII.	Періодическія изданія	376	+	12	=	388
		3,766	+	190	=	3,956

Геологическі коллекціи Комитета.

Коллекціи Комитета продолжаютъ постоянно пополняться матеріаломъ, доставляемымъ какъ штатными членами Комитета и другими лицами, работающими по его порученію, такъ и сторонними учрежденіями и лицами, присылающими матеріалы въ Комитетъ для ихъ опредѣленія. О значеніи этихъ послѣднихъ матеріаловъ для Комитета было уже говорено въ предшествовавшихъ его отчетахъ.

Въ минувшемъ году коллекціи были получены напр. отъ горн. инж. Долинскаго, отъ проф. Гётингенскаго университета Ф. Кённена и пр.

Въ настоящее время петрографическія и палеонтологическія коллекціи Комитета хранятся въ 70 шкафахъ и витринахъ.

Геологическій Комитетъ уже не разъ указывалъ съ глубочайшею признательностью на содѣйствіе, которое онъ постоянно встрѣчаетъ со стороны правительственныхъ лицъ и учрежденій и лицъ частныхъ, а также на то значеніе, которое подобное содѣйствіе имѣетъ для Комитета. Оканчивая настоящій отчетъ, Комитетъ считаетъ долгомъ снова выразить свою живѣйшую благодарность всѣмъ учрежденіямъ и лицамъ, содѣйствіемъ которыхъ онъ имѣлъ случай пользоваться въ минувшемъ году. Съ особенною признательностью Комитетъ имѣетъ честь засвидѣтельствовать о чрезвычайномъ содѣйствіи, оказанномъ мѣстными властями экспедиціи въ Тиманскій край, благодаря распоряженіямъ г. Архангельскаго губернатора князя *Николая Дмитріевича Голицына*.

Personnel du Comité géologique.

Directeur:

Karpinsky Alexandre, membre de l'Académie d. Sciences, ingénieur des mines, professeur d. géologie à l'Institut des mines.

Chef-Geologues:

Nikitin Serge, magistre de minéralogie et de géologie.
Mouchketov Jean, ingén. des mines, prof. de géol. à l'Institut des mines.
Tschernyschev Théodoce, ingénieur des mines.

Géologues:

Krasnopolsky Alexandre, } Ingénieurs des mines.
Mikhalski Alexandre, }
Sokolov Nicolas, magistre de minéralogie et de géologie.

Conservateur:

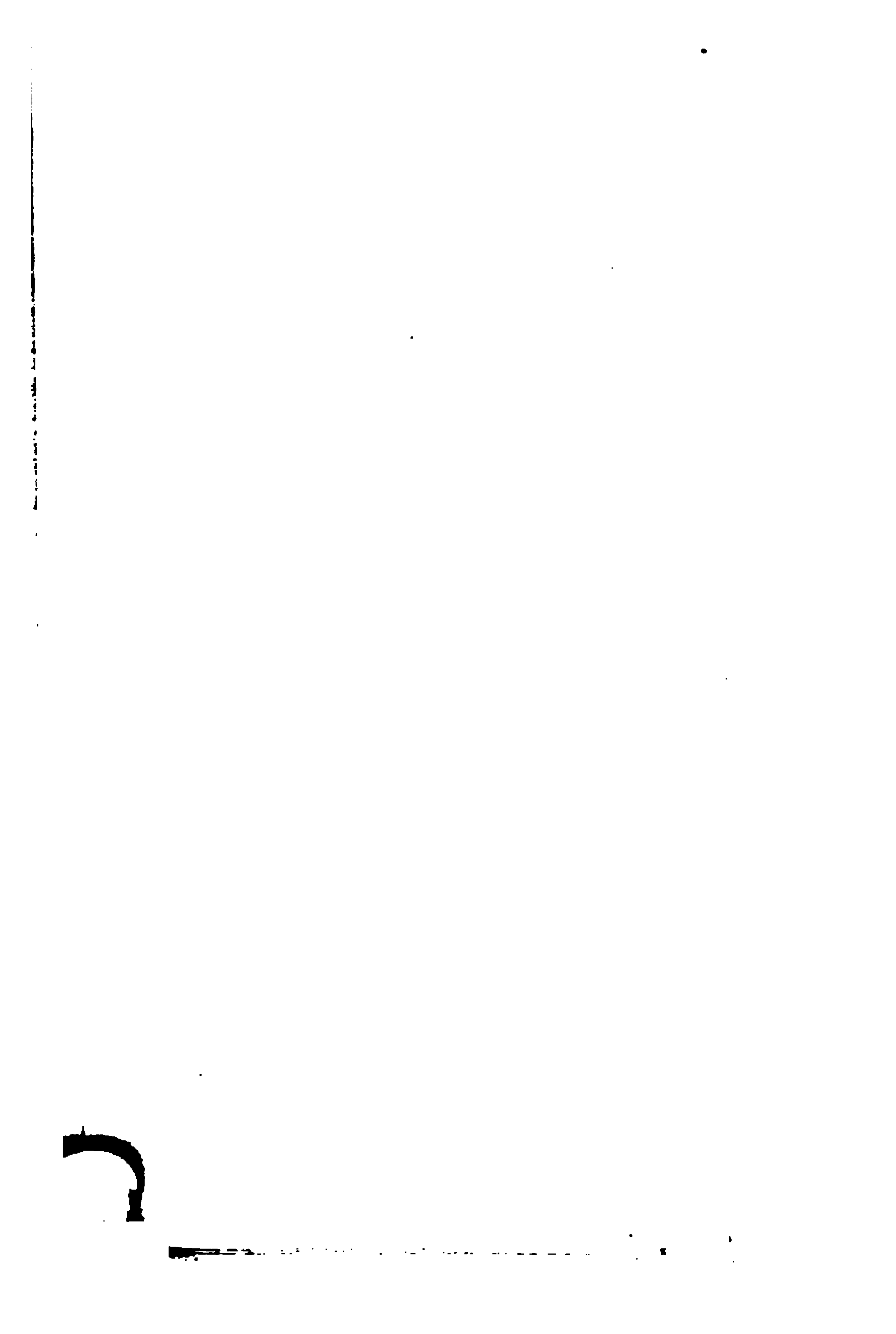
Fedorov Eugraff, ingénieur des mines.

Membres du Conseil:

Kokscharov Nikolas, membre d. l'Ac. d. Scienc. St-Pét., ingén. d. mines.
Jeremejev Paul, membre-correspond. de l'Ac. des Scienc. de St-Pét., ingén. des mines, prof. de minér. à l'Institut des mines.
Inostranzev Alexandre, prof. de géologie à l'Université de St-Pét.
Schmidt Frédéric, membre de l'Académie des Sciences de St-Pétersb.
Dokoutchaev Basile, prof. de minéralogie à l'Université de St-Pét.
Lahusen Joseph, prof. de paléont. à l'Inst. des mines, ingén. de mines.

Geologues-Volontaires:

Pavlow Alexis, professeur de l'Université de Moscou.
Sibirtzev Nicolas, candidat de l'Université de St-Pétersbourg.



VI.

Тиманскія работы, произведенныя въ 1890 году.

(Предварительный отчетъ.)

Ѳ. Чернышева.

(Съ картой маршрутовъ.)

(Travaux exécutés au Timane en 1890. Compte-rendu préliminaire par Th. Tschernyschew.)

Тотчасъ по возвращеніи изъ поѣздки прошлаго года я сообщилъ Присутствію Геологическаго Комитета о тѣхъ маршрутахъ, которые выполнены были Тиманской экспедиціей въ 1890 года. Изъ этихъ маршрутовъ видно, что пространство, охваченное нами въ 1890 г., значительно превышаетъ область изслѣдованій 1889 года и включаетъ болѣе 60,000 квадратныхъ верстъ.

Въ настоящее время, когда съемки наши уже приведены въ порядокъ и проложены по астрономическимъ пунктамъ, окончательно вычисленнымъ академикомъ Баклундомъ [1]), я считаю возможнымъ въ настоящемъ бѣгломъ очеркѣ сообщить главнѣйшіе результаты нашихъ работъ.

---

[1]) Всѣ данныя относительно астрономическихъ работъ акад. О. А. Баклунда войдутъ въ приготовляемое къ печати орографическое описаніе Тимана.

Какъ и въ прошлогоднемъ районѣ нашихъ изслѣдованій, въ области работъ 1890 года существующія карты сѣвера Россіи оказались крайне невѣрными, почему и планъ нашихъ работъ, выработанный въ Петербургѣ, пришлось существеннымъ образомъ измѣнить, послѣ того какъ мы собрали обстоятельныя разспросныя свѣдѣнія и ознакомились съ рукописной картой Мезенскаго лѣсничества, составленной Д. З. Трофименко и любезно представленной имъ въ наше распоряженіе. Кромѣ того, цѣннымъ картографическимъ матеріаломъ для насъ послужили неизданныя съемки Крузенштерна (карта р. Кулоя, лѣтняго почтоваго тракта изъ Мезени въ Устьцыльму и сѣверной оконечности Тиманскаго камня) которыми мы могли воспользоваться, благодаря любезности князя Г. С. Голицына, А. А. Тилло и Ѳ. Ѳ. Витрама. Подобно тому, какъ и въ Южномъ Тиманѣ, всѣ крупныя рѣки сѣверной его части нами пройдены и сняты, частью инструментально, частью маршрутными съемками. Для оріентировки читателя прилагаю уменьшенную копію нашихъ съемокъ, составленную въ масштабѣ 40 верстъ въ дюймѣ.

Въ виду того, что добытыя нами данныя по орографіи сѣверной части Тимана существенно разнятся отъ имѣвшихся до сихъ поръ представленій, я считаю нелишнимъ уже въ настоящей краткой статьѣ указать на главнѣйшіе результаты нашихъ работъ въ этомъ направленіи.

Единственную до сихъ поръ попытку дать болѣе или менѣе опредѣленный очеркъ орографіи сѣверной части Тимана (между Цыльмой и берегомъ Ледовитаго океана) мы находимъ у Шренка [1]), который, руководствуясь своими личными наблюденіями и разспросными свѣдѣніями, описываетъ эту часть Тимана въ видѣ плато, протягивающагося отъ Чайцына мыса къ волоку между Цыльмой и Рочугой и спускающагося на восточномъ склонѣ въ видѣ террасъ. Иногда послѣднія, по словамъ Шренка, имѣютъ видъ отдѣльныхъ

[1]) Reise durch die Tundren der Samojeden, Th. I.

хребтовъ, примѣромъ чего можетъ служить Косминскій Камень, идущій направо отъ Космы, параллельно главному хребту, въ S и SSO направленіи.

Отъ главнаго хребта или Большаго Камня (по самоѣдски Арка Бой), примѣрно, въ истокахъ Индиги и Пембонги отдѣляется въ NO направленіи Пембой или Малый Камень, который, постепенно измѣняя направленіе въ сѣверное, далѣе поворачиваетъ къ NW-у и уходитъ къ Святому Носу.

Графъ Кейзерлингъ и Крузенштернъ, давши въ своемъ классическомъ сочиненіи наиболѣе полный геологическій и топографическій матеріалъ [1]), служившій до сихъ поръ основой нашихъ свѣдѣній о сѣверѣ, не нашли возможнымъ представить общую орографическую картину Тимана: изслѣдованія ихъ коснулись лишь двухъ оконечностей, сѣверной и южной, все же промежуточное пространство между рѣкой Ухтой и Тиманскимъ Камнемъ осталось неизслѣдованнымъ. Равнымъ образомъ, и изслѣдованія А. А. Штукенберга [2]), коснувшіяся только сѣверной оконечности Тимана, не прибавили никакихъ новыхъ существенныхъ данныхъ по орографіи этого кряжа.

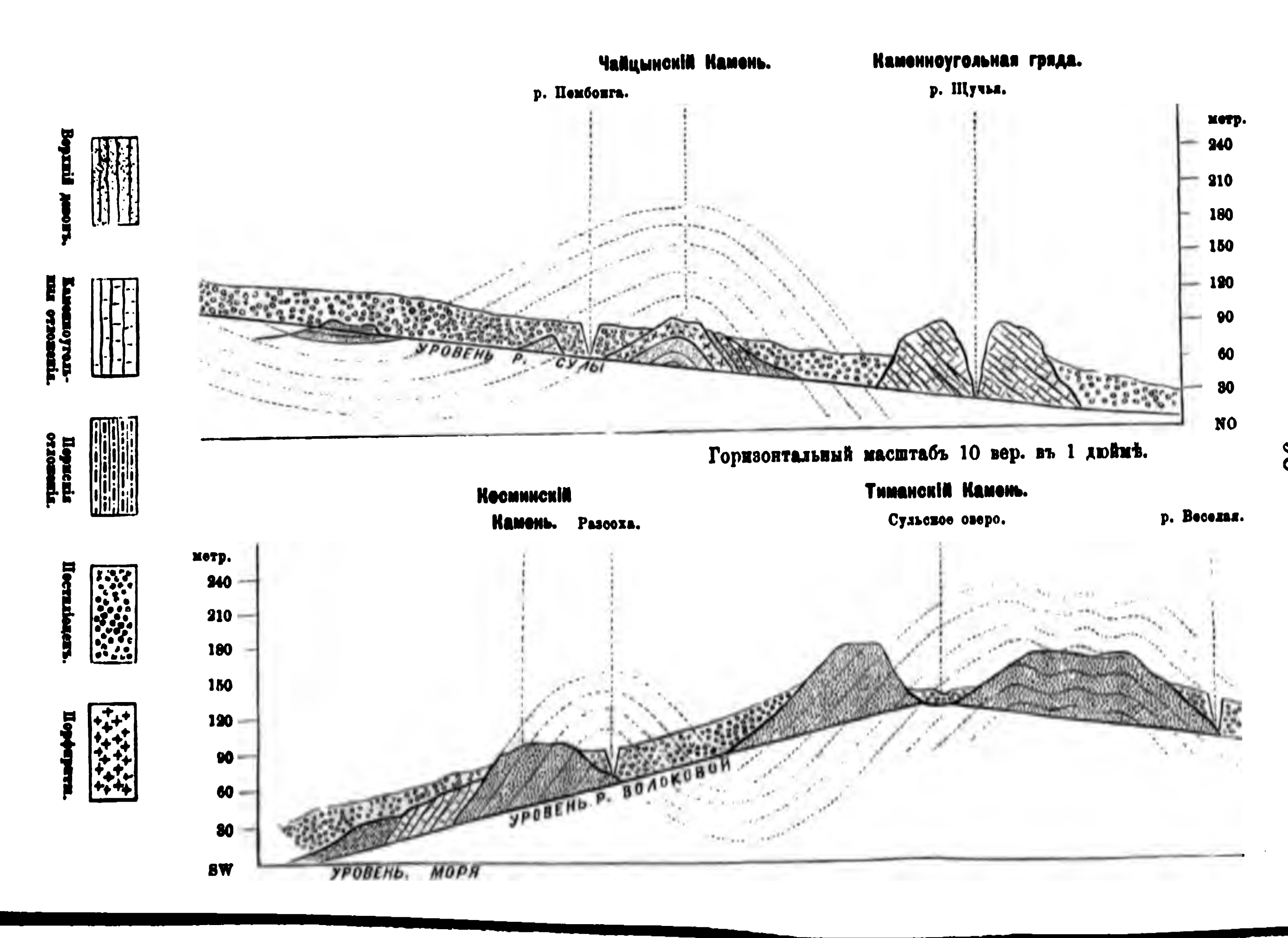
Наши изслѣдованія, хотя и дали возможность схематизировать орографію Тимана, но далеко не въ томъ простомъ видѣ, въ какомъ мы ее видимъ въ описаніи Шренка.

Считаю нужнымъ оговориться, что при общемъ рекогносцировочномъ характерѣ нашихъ работъ, топографическія съемки, конечно, не могли способствовать выясненію главнѣйшихъ формъ рельефа изслѣдованной страны и дать научный критерій для указанія соотношенія отдѣльныхъ орографическихъ единицъ, наблюдавшихся при слѣдованіи по различнымъ маршрутамъ. Только тща-

---

[1]) Graf Keyserling und P. Krusenstern. Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschora-Land.

[2]) А. Штукенбергъ. Отчетъ геолог. путешествія въ Печорскій край и Тиманскую тундру. Матер. для Геолог. Россіи. Т. VI.


Чайцынскій Камень.
Каменноугольная гряда.
р. Пембоига.
р. Щучья.
метр.
240
210
180
150
120
90
60
30
NO
УРОВЕНЬ Р. СУЛЫ
Горизонтальный масштабъ 10 вер. въ 1 дюймѣ.
Косминскій Камень.
Разсоха.
Тиманскій Камень.
Сульское озеро.
р. Веселая.
метр.
240
210
180
150
120
90
60
30
SW
УРОВЕНЬ Р. ВОЛОКОВОЙ
УРОВЕНЬ МОРЯ
Верхній девонъ.
Каменноугольныя отложенія.
Пермскія отложенія.
Постпліоценъ.
Порфириты.

тельно собранный геологическій матеріалъ далъ ключъ къ уразумѣнію взаимной связи различныхъ частей сѣвернаго Тимана и представилъ намъ возможность схематизировать орографію этой области въ простой и наглядной формѣ.

Для ясности дальнѣйшаго изложенія, я приведу поперечную профиль Тимана, проведенную отъ р. Пёши, по Волоковой и р. Сулѣ, впадающей въ Печору (см. стр. 98). При описаніи нашихъ маршрутовъ я уже упоминалъ, что весь этотъ путь пройденъ мною безъ перерывовъ и даетъ наиболѣе полный и богатый въ научномъ отношеніи разрѣзъ всѣхъ параллельныхъ горныхъ цѣпей, извѣстныхъ подъ общимъ названіемъ Тиманскаго кряжа. Каждая изъ этихъ цѣпей имѣетъ вполнѣ опредѣленное геологическое строеніе и отчетливо рисуется на всемъ протяженіи Тимана, отъ берега моря до рр. Пижмъ.

Слѣдуя вдоль упомянутаго разрѣза отъ востока къ западу, мы видимъ, что все нижнее теченіе Сулы проходитъ среди морскихъ постпліоценовыхъ отложеній, и только нѣсколько ниже устья р. Щучьей она принимаетъ горный характеръ, врѣзываясь въ ущелье, обрамленное живописными, до 100 метр. вышиной, стѣнами каменноугольнаго известняка. Слои послѣдняго падаютъ къ востоку и представляютъ одинъ изъ самыхъ интересныхъ и притомъ непрерывныхъ разрѣзовъ, дающихъ возможность изучить во всѣхъ деталяхъ всю серію геологическихъ горизонтовъ, на которые распадаются каменноугольныя отложенія Тимана. Это и есть та гряда, которую Шренкъ, со словъ самоѣдовъ, называлъ Пембой. Намъ не приходилось слышать тоже названіе, и въ дальнѣйшемъ изложеніи я буду ее обозначать «Каменноугольной грядой».

Если послѣдуемъ далѣе вверхъ по рѣкѣ, то окажемся опять въ области морскаго постпліоцена, образующаго нерѣдко значительные обрывы въ долинѣ Сулы, вся же мѣстность по обѣ стороны рѣки представляетъ ровную безлѣсную тундру, среди которой глазъ не улавливаетъ никакихъ, сколько нибудь отчетливыхъ превышеній.

Ниже эффектнаго падуна начинается опять горная область, едва ли не самая живописная въ предѣлахъ нашихъ изслѣдованій. Съ необыкновенной стремительностью мчится Сула среди отвѣсныхъ стѣнъ порфирита, образующаго по обѣ стороны рѣки грандіозныя скалы и распространяющагося въ видѣ мощныхъ и обширныхъ покрововъ среди девонскихъ песчаниковъ. Масса порфирита разбита призматической отдѣльностью на столбы, группирующіеся въ живописные фронтоны, на подобіе древнихъ руинъ, и придающіе этой части рѣки крайне своеобразный и дикій видъ.

Въ описываемомъ мѣстѣ Сула пересѣкаетъ хребетъ, который самоѣды называютъ Тиманскимъ Камнемъ и который мы, въ отличіе отъ западнаго кряжа, носящаго тоже названіе, будемъ именовать Восточнымъ Тиманскимъ Камнемъ. Этому хребту наиболѣе приличествуетъ также распространенное среди самоѣдовъ названіе Чайцынскаго Камня, такъ какъ сѣверное его окончаніе находится, безъ сомнѣнія, на берегу моря, у Чайцына мыса.

Собственно Тиманскимъ или Чайцынскимъ Камнемъ называется часть его, лежащая налѣво или къ сѣверу отъ Сулы, южное же его продолженіе извѣстно подъ названіемъ «Катагарскихъ сопокъ».

Выше Пембонги вплоть до р. Веселой Сула опять проходитъ среди новѣйшихъ постпліоценовыхъ осадковъ, при чемъ характеръ тундры тутъ вполнѣ аналогиченъ тому, что и между Чайцынскимъ Камнемъ и «Каменноугольной грядой». Поднявшись на береговыя террасы мы видимъ опять ровную кочковатую тундру, и лишь на востокѣ рѣзко выступаетъ Чайцынскій Камень, съ своими бѣлыми оголенными вершинами.

Выше р. Веселой Сула прорѣзываетъ вновь кряжъ, сложенный изъ девонскихъ песчаниковъ и сланцевъ. Лишь изрѣдка по обѣимъ сторонамъ рѣки нависшія и отвѣсныя стѣны этихъ породъ; въ большинствѣ же случаевъ склоны пологи и покрыты болѣе или менѣе значительными осыпями. Упомянутые песчаники и сланцы

изогнуты въ рядъ синклинальныхъ и антиклинальныхъ складокъ, при чемъ значительная часть ихъ смыта, отчего мѣстность въ сторону отъ рѣки принимаетъ видъ типичнаго плато размыва. Часть кряжа, лежащая на сѣверъ отъ Сулы, у мѣстныхъ самоѣдовъ извѣстна тоже подъ названіемъ Тиманскаго Камня, южная же часть именуется Хайминскимъ Камнемъ, и о дальнѣйшимъ его продолженіи я скажу ниже. Картина окружающей мѣстности крайне унылая: ни лѣсу, ни травы. Лишь заросли Betula nana покрываютъ склоны оголенной тундры, покрытой бѣлымъ моховымъ покровомъ. Сама рѣка Сула, раскатывающаяся тутъ мѣстами до 50-ти саженъ, крайне мелководна, русло ея сплошь устлано плитами песчаника и сланцевъ. Цѣлыми верстами приходилось на рукахъ перетаскивать наши легкія лодки.

По мѣрѣ приближенія къ Сульскому озеру начинаютъ показываться мелкіе перелѣски низкорослой ели и березы; западный и южный берега этого озера обрамлены уже довольно густымъ лѣсомъ, который и тянется отъ западныхъ предгорьевъ Хайминскаго Камня въ долину р. Волоковой. Лишь верховья этой послѣдней, въ западныхъ предгоріяхъ Хайминскаго Камня, обнаруживаютъ разрѣзы сланцево-песчаниковыхъ отложеній, все же нижнее теченіе, вплоть до р. Пёши, проходитъ среди мощно развитыхъ морскихъ постпліоценовыхъ отложеній. Впрочемъ, слѣдуя по правой разсохѣ Волоковой, можно вскорѣ достигнуть до круто приподнятыхъ, но и сильно размытыхъ девонскихъ песчаниковъ, представляющихъ продолженіе Косминскаго Камня, о которомъ будетъ рѣчь ниже.

Наконецъ, на р. Пешѣ можно наблюдать въ одномъ непрерывномъ разрѣзѣ послѣдовательные выступы сильно дислоцированныхъ девонскихъ, каменноугольныхъ и пермскихъ отложеній.

Поперечные разрѣзы Тимана, къ сѣверу и къ югу отъ Сулы, представляютъ полную аналогію съ тѣмъ, что мы видѣли на этой рѣкѣ; изъ нихъ вполнѣ явствуетъ, что Тиманъ состоитъ изъ ряда параллельныхъ цѣпей, съ опредѣленнымъ геологическимъ строе-

ніемъ, при чемъ каждая изъ этихъ цѣпей настолько отчетливо обособлена въ орографическомъ отношеніи, что мѣстные жители ихъ вполнѣ опредѣленно выдѣляютъ подъ особыми названіями. О характерѣ каждой изъ этихъ цѣпей я и скажу теперь нѣсколько словъ.

Само собой разумѣется, что въ такомъ древнемъ кряжѣ какъ Тиманъ, въ которомъ кряжеобразовательный процессъ окончился еще въ концѣ палеозойской эры, и который съ тѣхъ поръ былъ исключительно ареной денудаціонныхъ агентовъ, энергично дѣйствовавшихъ на известняки и рыхлыя мергельно-песчаниковыя породы, изъ которыхъ сложенъ главнѣйше этотъ кряжъ, — мы напрасно стали бы искать рѣзко очерченныхъ гребней отдѣльныхъ хребтовъ и въ наружномъ ихъ очертаніи стали бы доискиваться отраженія тѣхъ тектоническихъ явленій, которыя открываются на основаніи изученія геологическаго строенія этихъ хребтовъ. Верхняя часть ихъ смыта, и въ общемъ мы имѣемъ въ каждомъ изъ нихъ отчетливо выраженный типъ сглаженныхъ хребтовъ, которые нѣмецкіе географы зовутъ Rumpfgebirge или Abrasionsgebirge. Лишь коегдѣ, среди ровной верхней поверхности отдѣльныхъ кряжей сохранились отъ размыва небольшія превышенія, носящія у самоѣдовъ названіе «сопокъ».

Разсмотрѣніе отдѣльныхъ хребтовъ начну съ восточной «*Каменноугольной гряды*» или Пембой. Уже изъ работъ Рупрехта и Шренка мы знаемъ, что гряда эта оканчивается на сѣверѣ, восточнѣе Индиги, круто спускающимся къ морю утесомъ, извѣстнымъ подъ названіемъ Святаго Носа. Отъ этого послѣдняго каменноугольная гряда направляется къ Индигѣ, пересѣкаетъ ее въ нижнемъ теченіи, образуя живописныя «ворота», далѣе пересѣкаетъ рѣку Бѣлую (притокъ Индиги) тоже въ нижнемъ ея теченіи, проходитъ въ истокахъ Большой и Малой Свѣтлой (притоки Индиги) и образуетъ въ берегахъ Сулы живописное ущелье, о которомъ была рѣчь выше. Отъ Сулы описываемая гряда направляется западнѣе Тобыша и пересѣкается р. Цыльмой у «Щепи-

ныхъ горъ». Далѣе къ югу таже гряда образуетъ красивое ущелье на р. Мылѣ (притокъ Цыльмы), выше д. Ванючковой, уходитъ къ р. Нерицѣ, выше д. Чѳрногорской, и слагаетъ одну изъ живописнѣйшихъ мѣстностей Тимана въ области Пижмы Печорской, выше д. Верховья. Восточный склонъ каменноугольной гряды пологъ, западный же, относительно, крутъ, и всѣ рѣки, прорѣзывая этотъ склонъ, образуютъ отчетливо выраженныя «ворота».

Какъ уже было видно на разрѣзѣ Сулы, рѣзко очерченная продольная долина отдѣляетъ «Каменноугольную гряду» отъ параллельно ей идущаго кряжа, сложеннаго изъ массивныхъ породъ, распространяющихся обширными покровами среди девонскихъ песчаниковъ.

Кряжъ этотъ, носящій названіе *Чайцынскаго Камня*, представляется наиболѣе рѣзко выраженнымъ среди остальныхъ параллельныхъ цѣпей въ тундрѣ и начинается на берегу Чайцынскими мысами, пересѣкается лѣвыми притоками Индиги (Виреемъ, Іевкой и Бѣлой), захватываетъ на западѣ верховья Черной, рельефно рисуется у падуна по р. Сулѣ, южнѣе которой, подъ названіемъ «Катагарскихъ сопокъ», уходитъ къ р. Цыльмѣ у Рудянки и сохраняетъ вполнѣ аналогичное строеніе съ тѣмъ, какое мы видѣли на Сулѣ, вплоть до р. Пижмы Печорской, при чемъ послѣдняя, прорѣзывая этотъ кряжъ, представляетъ столь же живописное ущелье, какъ и въ болѣе сѣверныхъ областяхъ.

Къ западу отъ Чайцынскаго Камня протягивается *Тиманскій Камень* (по самоѣдски Ню-діемъ-ба-хой), въ составъ котораго входятъ исключительно сланцево-песчаниковыя породы. Сѣверная его часть весьма полого спускается къ морю, и лишь только разрѣзы р. Великой, а также морскаго побережья по обѣ стороны этой рѣки, даютъ намъ указанія на направленіе разсматриваемой цѣпи Тимана. Но уже въ истокахъ Волонги и ея притока Травянки Тиманскій Камень представляется въ видѣ отчетливо

очерченной гряды, направляющейся къ югу въ верхнее теченіе р. Сулы, которая и пересѣкаетъ этотъ кряжъ ниже Сульской виски. Южное продолженіе Тиманскаго Камня, за р. Сулой, носитъ названіе *Хайминскаго Камня*, протягивающагося къ югу до Масляной виски, впадающей въ р. Космy, и теряющагося въ постліоценовой низинѣ, проходящей отъ р. Цыльмы на р. Космy, выше восточныхъ предгорій Косминскаго Камня.

Какъ я уже сказалъ выше, въ составъ описываемой возвышенной гряды входятъ главнѣйше девонскіе песчаники, при чемъ главную ихъ массу составляетъ снѣжно-бѣлый или желтоватый сахаровидный кварцевый песчаникъ, мощные слои котораго разбиты вертикальной отдѣльностью на крупные квадеры. Песчаникъ этотъ весьма рыхлъ и легко выдувается вѣтромъ, покрывая склоны бѣлымъ пескомъ. Эти пески издали рѣзко обрисовываются и придаютъ своеобразный видъ и безъ того оголенному хребту. Издали эти песчаныя площади легко смѣшать со снѣгомъ, который еще во второй половинѣ іюля сохраняется въ прогалинахъ по сѣверо-восточному склону Тиманскаго Камня. На самомъ плато снѣжный покровъ почти отсутствуетъ даже и зимой, и въ теченіи всего года, а въ особенности въ зимнее время, при господствующихъ сѣверо-западныхъ вѣтрахъ, всѣ скалы песчаника подвержены вліянію эоловыхъ агентовъ, при чемъ получаются оригинальныя очертанія отдѣльныхъ сопокъ то въ видѣ конусовъ, то въ видѣ ряда обелисковъ, то затѣйливыхъ фигуръ, напоминающихъ громадныя урны и т. д.

Я уже говорилъ о рѣзкой разницѣ растительнаго покрова по склонамъ Хайминскаго и Тиманскаго Камней вблизи р. Сулы и Сульскаго озера, гдѣ вершины и восточный склонъ названныхъ хребтовъ представляютъ голую почти тундру, между тѣмъ какъ на западномъ склонѣ начинаются уже сплошные еловые и березовые лѣса. Еще болѣе рельефнымъ представляется этотъ контрастъ на перевалѣ черезъ Тиманскій Камень отъ «Большихъ Воротъ» р. Бѣлой къ истокамъ р. Травянки, впадающей въ Волонгу.

Достаточно спуститься саженъ 300 съ водораздѣльнаго плато, чтобы очутиться въ густыхъ зарosляхъ мелкаго березняка, съ густо-растущей пышной травой, среди которой мелькаютъ разнообразными красками обычные представители луговой флоры Волоковой, Пёши и т. д. Послѣ недѣльнаго скитанія по голой, мертвой тундрѣ попадаешь точно въ особый міръ, ничего общаго не имѣющій съ отсутствіемъ жизни на самомъ хребтѣ.

Къ западу отъ Хайминскаго Камня тянется, какъ я уже говорилъ выше, *Косминскій Камень* (по самоѣдски Хосменъ-ба-хой), представляющійся въ видѣ наиболѣе рѣзко очерченнаго кряжа отъ Желѣзныхъ Воротъ на Цыльмѣ до волока съ Косминскаго озера на Чарку (притокъ Пёши). Сѣвернѣе, въ области Пёши и ея притоковъ описываемый хребетъ быстро понижается и переходитъ въ рядъ уваловъ, сохраняя тѣмъ не менѣе характерныя черты своего геологическаго строенія какъ въ области Пёши, такъ и по р. Волонгѣ, вплоть до берега моря.

По сравненію съ вышеописанными хребтами, Косминскій Камень представляетъ существенныя черты отличія какъ въ отношеніи геологическаго строенія, такъ и распредѣленія лѣсной растительности. Хотя и этотъ кряжъ сложенъ существеннымъ образомъ изъ девонскихъ сланцево-песчаныхъ образованій, но по западному его склону какъ по Цыльмѣ, такъ и въ сѣверныхъ частяхъ (по Пёшѣ и Волонгѣ), можно наблюдать согласное налеганіе на девонскихъ отложеніяхъ известняковъ каменноугольнаго возраста, а по Пёшѣ, которая врѣзывается наиболѣе къ западу въ предгорія Косминскаго Камня, показываются дислоцированные и пермскіе осадки. Оба склона Косминскаго Камня покрыты лѣсомъ, и, лишь взойдя на вершину его, мы попадаемъ въ область сплошного тундроваго покрова, монотонность котораго лишь изрѣдка разнообразится отдѣльно стоящими жалкими корявыми березками, да тощей приземистой елью. Наивысшая часть Космин-

скаго Камня, у Косминскаго озера, не превышаетъ 260 метр., южнѣе же, въ области Цыльмы, не превышаетъ и 200 метровъ.

Къ югу отъ Пижмъ, въ истокахъ Четласа, Косминскій Камень рисуется въ видѣ отчетливо выраженнаго кряжа, извѣстнаго подъ названіемъ *Четласскаго Камня*. Склонъ этого камня, обращенный къ Мезени, пологъ, восточный же—крутъ, при чемъ покрытыя мохомъ отдѣльныя вершины подымаются выше предѣловъ лѣсной растительности и мѣстными жителями называются «гольцами», которыя отличаются названіями рѣкъ, берущихъ начало у подножія этихъ вершинъ. Наиболѣе значительный «Голецъ Гнильскій», въ истокахъ р. Гнилой.

Чтобы покончить съ орографіей сѣверной части Тимана, мнѣ остается сказать нѣсколько словъ объ области, вдающейся клиномъ между Тиманскимъ и Чайцынскимъ Камнями и сложенной изъ разнообразныхъ массивныхъ и нѣкоторыхъ осадочныхъ образованій, не повторяющихся въ другихъ частяхъ Тимана.

Въ геологическомъ строеніи этой области, кромѣ серицитовыхъ сланцевъ и девонскихъ отложеній, о которыхъ я скажу ниже, принимаютъ участіе силурійскіе осадки и разнообразные граниты, сіениты и тѣсно съ ними связанныя породы группы габбро. Холмистая поверхность тутъ покрыта мощной толщей постпліоцена, и только разрѣзы рѣкъ, впадающихъ въ Ледовитое море (Черной, разсохъ, впадающихъ въ Васькину губу и др.) и морскаго побережья обнаруживаютъ выступы коренныхъ породъ. Среди этой холмистой мѣстности болѣе рельефно рисуются отдѣльныя сопки (Большой и Малый Камни, къ N-у отъ Черной, и Каменныя Горы, въ вершинахъ р. Волонги), на вершинахъ которыхъ выступаютъ вышеуказанныя массивныя породы, о которыхъ я скажу лишь нѣсколько словъ.

Среди гранитовъ господствующую разность представляютъ гранититы, представляющіе переходы въ амфиболовую разность гранита. Едва ли, послѣ детальной обработки, возможно будетъ

отдѣлить эти граниты отъ разнообразныхъ и широко развитыхъ сіенитовъ и габбровидныхъ породъ, представляющихъ весьма любопытный матеріалъ какъ относительно своего минеральнаго состава, такъ и относительно структуры. Въ одномъ и томъ же непрерывномъ разрѣзѣ, и на короткомъ разстояніи, можно наблюдать колебанія какъ въ отношеніи количества одно-и трехклиномѣрнаго полевого шпата, такъ и кварца. Послѣдній въ нѣкоторыхъ разностяхъ упомянутыхъ породъ совершенно отсутствуетъ, при чемъ полевой шпатъ репрезентированъ почти исключительно плагіоклазомъ. Принимая во вниманіе, что въ этихъ породахъ могутъ быть со всего очевидностью наблюдаемы параморфозы авгитоваго минерала (діаллагона) въ роговую обманку, мы можемъ ихъ обозначить названіемъ габбро-діоритовъ. Говоря о составныхъ частяхъ сіенитовыхъ породъ, считаю нелишнимъ упомянуть о богатствѣ нѣкоторыхъ разностей гранатомъ и циркономъ и о присутствіи въ нихъ содалита. Колебанія въ относительныхъ количествахъ составныхъ частей въ описываемыхъ породахъ наблюдается на самыхъ короткихъ разстояніяхъ, часто въ одномъ и томъ же штуфѣ, при чемъ какъ макроскопически, такъ и микроскопически наблюдается типичнѣйшая шлировая структура, совершенно сходная съ указанными мною шлирами въ аналогичныхъ породахъ Урала. Примѣрами такой шлировой структуры особенно богатъ разрѣзъ морского берега, отъ Румяничнаго мыса до Бармина мыса Оставляя разсмотрѣніе этихъ любопытныхъ шлировъ до полнаго описанія нашихъ наблюденій на Тиманѣ, я упомяну еще, что всѣ указанныя породы носятъ отчетливые слѣды дислокаціоннаго метаморфизма, выражающагося какъ въ измѣненіи структуры ихъ отдѣльныхъ составныхъ частей, такъ и въ появленіи катакластической и гнейсовой структуры въ массѣ породъ. Отношеніе описанной группы массивныхъ породъ къ отложеніямъ, палеонтологически охарактеризованнымъ, не было нами наблюдаемо, но, какъ показываютъ разрѣзы вблизи морского

берега, породы эти прорѣзываютъ серицитовые и серицито-глинистые сланцы, о которыхъ будетъ рѣчь ниже, и потому едвали есть какое либо основаніе считать ихъ репрезентатами лаврентьевскихъ образованій.

Несравненно болѣе широко развитыми представляются тѣ плагіоклазо-авгитовыя породы, которыя въ прежнихъ работахъ о Тиманѣ описывались подъ названіемъ долеритовъ. Отъ сѣверной оконечности кряжа вплоть до Печорской Пижмы породы эти распространяются обширными покровами среди девонскихъ песчаниковъ Чайцынскаго Камня и въ области верховьевъ Цыльмы среди песчаниковъ того же возраста Косминскаго Камня. Лишь на Цыльмѣ, выше р. Рудянки, выступы этихъ массивныхъ породъ имѣютъ видъ лакколита, окруженнаго слабо дислоцированными девонскими песчаниками. Уже изъ описаній графа Кейзерлинга и проф. Штукенберга извѣстно, что въ породахъ этихъ вблизи берега Ледовитаго моря прекрасно выражена призматическая отдѣльность, разбивающая массу ихъ на столбы. Особенно отчетливо эта отдѣльность выражена на р. Сулѣ, выше водопада, и по р. Пижмѣ Печорской, ниже д. Новожиловой, гдѣ обнаженія описываемыхъ массивныхъ породъ живо напоминаютъ столь обычную картину въ классическихъ западно-европейскихъ областяхъ развитія базальтовъ. Обращаясь къ петрографическому опредѣленію этихъ породъ, я ограничусь лишь общимъ указаніемъ, что всѣ они обладаютъ болѣе или менѣе отчетливо выраженной порфиритовой структурой, при чемъ въ основной массѣ, состоящей изъ плагіоклаза, авгита и стекловатаго базиса, включены выдѣленія плагіоклаза, нерѣдко съ отчетливой зональной структурой, и авгита. Отношеніе этихъ составныхъ частей представляется весьма варіирующимъ: въ нѣкоторыхъ видоизмѣненіяхъ стекловатый базисъ весьма обиленъ, и въ массѣ его разсѣяны во множествѣ глобулитовыя продукты разстеклованія и дендритовыя скелеты магнитнаго желѣзняка, иногда же стекловатый базисъ нахо-

дится въ меньшемъ количествѣ и играетъ роль мезостазиса, заполняя промежутки между индивидуализированными составными частями. Нѣкоторыя разности весьма бѣдны интрателлурическими выдѣленіями полевого шпата и авгита, другія же содержатъ ихъ въ значительномъ количествѣ и напоминаютъ типичные авгитъ-порфириты Урала. Ближе всего разсматриваемыя породы могутъ быть названы порфиритами, понимая подъ этимъ названіемъ цѣлый рядъ генетически связанныхъ типовъ, которые отмѣчаются Розенбушемъ въ его послѣднемъ изданіи «Mikroskopishe Physiographie».

Крайними членами этого ряда могутъ служить съ одной стороны породы, состоящія главнѣйше изъ мелкихъ лейстъ плагіоклаза, съ обильнымъ базисомъ и рѣзко выраженной миндалекаменной структурой, а съ другой стороны — разности, представляющія уже переходъ къ породамъ съ зернисто-діабазовой структурой, эффузивный характеръ которыхъ, однако, отчетливо выражается какъ во взаимномъ соотношеніи отдѣльныхъ составныхъ частей, такъ и общей ихъ структурой. Короче говоря, мы имѣемъ въ описываемой группѣ породъ цѣлый рядъ генетически связанныхъ видоизмѣненій, и выдѣленіе среди нихъ структурныхъ типовъ возможно лишь въ отдѣльныхъ штуфахъ и отдѣльныхъ препаратахъ, но никакъ не по районамъ ихъ развитія, въ природѣ.

Лишь въ нѣсколькихъ пунктахъ мнѣ удалось наблюдать присутствіе въ описываемыхъ породахъ оливина, превращеннаго почти совершенно во вторичные продукты. Весьма распространена въ порфиритахъ Тимана миндалекаменная структура, при чемъ миндалины, достигающіе мѣстами крупныхъ размѣровъ, выполнены халцедономъ, хлоритомъ, известковымъ шпатомъ, кварцемъ и цеолитами (анальцимомъ). Не лишены интереса огромнаго размѣра миндалины, встрѣченныя мною въ порфиритахъ на р. Бѣлой и выполненныя хальцедономъ и крупными щетками аметиста.

Любопытное явленіе представляютъ порфириты р. Сулы, у водопада, гдѣ въ массѣ ихъ запутаны крупные (до 1-го фута въ діаметрѣ) древесные стволы. Препараты, изготовленные изъ этихъ стволовъ, показываютъ, что растительное вещество все замѣщено халцедономъ, кварцемъ и цеолитами, но мѣстами отчетливо сохранилась структура древесины.

Графъ Кейзерлингъ и А. А. Штукенбергъ были склонны считать песчаники, среди которыхъ распространяются покровами разсматриваемые порфириты, относящимися къ каменноугольнымъ отложеніямъ. Какъ будетъ видно ниже, у насъ есть всѣ данныя считать ихъ за отложенія девонскаго возраста.

Наиболѣе обширное распространеніе указанныхъ порфиритовъ приходится на долю Чайцынскаго Камня, гдѣ покровы порфиритовъ видны на всемъ его обширномъ протяженіи отъ берега Ледовитаго моря до р. Пижмы Печорской. Особенно поучительны берега р. Сулы, которая, прорѣзывая Чайцынскій Камень, въ одномъ сплошномъ разрѣзѣ обнаруживаетъ два мощныхъ покрова порфиритовъ, раздѣленныхъ небольшой толщей песчаника. Какъ въ основаніи этихъ покрововъ, такъ и надъ ними залегаютъ девонскіе песчаники и сланцы, содержащіе многочисленные растительные остатки и богатую ихтіологическую фауну. Несмотря на то, что песчаниковая толща, раздѣляющая вышеуказанные два покрова, значительно измѣнена, въ ней сохранились мѣстами отчетливые растительные остатки.

Въ сѣверной части Чайцынскаго Камня, какъ уже извѣстно изъ работъ Кейзерлинга и Штукенберга, покровы порфиритовъ находятся среди рыхлыхъ кварцевыхъ песчаниковъ, составляющихъ непосредственное продолженіе песчаниковъ р. Сулы. Среди тождественныхъ же кварцевыхъ песчаниковъ, а также зеленовато-сѣрыхъ глинистыхъ песчаниковъ и сланцевъ, обнаруживаются обширные покровы тѣхъ же порфиритовъ на р. Пижмѣ Печорской. Благодаря чистотѣ и мощности разрѣ-

зовъ въ области этой рѣки, могло быть изучено подробно какъ отношеніе массивныхъ породъ къ девонскимъ песчаниковымъ отложеніямъ, такъ и тѣ измѣненія, которыя появляются въ девонскихъ отложеніяхъ, въ контактѣ съ порфиритами: въ кварцевыхъ песчаникахъ эти явленія выражаются лишь въ измѣненіи окраски въ яркую вишнево-красную, зеленовато-сѣрые же слюдистые глинистые песчаники становятся еще болѣе рыхлыми и сплошь проникнутыми хлоритомъ.

Въ области Косминскаго Камня покровы порфиритовъ наблюдаются только по верхнему теченію р. Цыльмы, выше устья Чирки, гдѣ характеръ девонскихъ отложеній и покрововъ массивныхъ породъ вполнѣ аналогиченъ тому, что мы видѣли на р. Сулѣ. Кромѣ того отдѣльными небольшими площадями обнаруживаются порфириты въ верховьяхъ и близъ устья р. Черной, гдѣ они залегаютъ на силурійскихъ отложеніяхъ, отдѣленныхъ отъ порфиритовъ лишь небольшой толщей девонскихъ песчаниковъ и глинъ.

Ограничиваясь вышеприведенными общими указаніями на характеръ массивныхъ породъ Сѣвернаго Тимана и на ихъ отношенія къ породамъ осадочнымъ, я скажу теперь нѣсколько словъ о *сланцахъ*, возрастъ которыхъ остается до сихъ поръ невыясненнымъ въ опредѣленной формѣ. Кромѣ глинистыхъ и серицитовыхъ сланцевъ, о которыхъ я упоминалъ въ своемъ прошлогоднемъ отчетѣ, въ сѣверной части Тимана (по Печорской Пижмѣ) встрѣчены были сланцы, богатые біотитомъ, по общему habitus'у значительно отличающіеся отъ перемежающихся съ ними серицитоглинистыхъ сланцевъ. Въ моемъ отчетѣ о первой поѣздкѣ на Тиманъ я указалъ, что сланцевая толща была сильно дислоцирована и размыта до отложенія древнѣйшихъ палеонтологически охарактеризованныхъ осадковъ Тимана. У сѣверной оконечности Тимана разсматриваемые сланцы уходятъ подъ породы верхне-силурійскаго возраста, а въ болѣе южныхъ областяхъ на нихъ трансгрес-

сивно налегают песчаники верхне-девонскаго возраста. Вблизи волока между Чиркой и Рочугой, сложеннаго изъ сильно дислоцированныхъ сланцевъ, въ ближайшемъ разстояніи отъ послѣднихъ развиты почти горизонтально залегающіе доломиты и известняки пермскаго возраста. Весьма любопытный разрѣзъ представляетъ небольшой притокъ Чирки, извѣстный подъ названіемъ Черной виски и соединяющій Волоковыя озера съ Чиркой. Въ одномъ непрерывномъ разрѣзѣ, на разстояніи 300 саженъ, тутъ можно видѣть перемежающіяся толщи серцитовыхъ и глинистыхъ сланцевъ съ мощными толщами доломитовъ. Къ сожалѣнію, несмотря на самые тщательные поиски, въ доломитахъ этихъ мнѣ не удалось открыть никакихъ органическихъ остатковъ.

Замѣчу еще кстати, что девонскіе песчаники Четласскаго Камня перемежаются съ черными глинистыми и серицито-глинистыми сланцами, зачастую не отличимыми подъ микроскопомъ отъ сланцевъ, болѣе древнихъ.

По сравненію съ южнымъ Тиманомъ, въ описываемой сѣверной его части сланцы обнаруживаются на значительно меньшихъ площадяхъ, выступая либо изъ подъ девонскихъ отложеній, либо изъ подъ постплиоцена (волокъ между Чиркой и Рочугой и верховья Печорской Пижмы, вблизи волока на Пижму Мезенскую).

Съ петрографическимъ и палеонтологическимъ характеромъ *верхняго силура*, обнаруживающагося у сѣверной оконечности Тимана, по р. Черной и разсохамъ, впадающимъ въ Васькину губу, мы были уже знакомы по работамъ Кейзерлинга [1]), Штукенберга [2]) и Шмидта [3]). Въ дополненіе къ этимъ дан-

[1]) l. c.
[2]) l. c.
[3]) Ueber die Russischen silurischen Leperditien.

нымъ, я могу сообщить, что въ истокахъ р. Черной, по одной изъ разсохъ выступаетъ пепельно-сѣрый доломитовый известнякъ, тождественный съ выступающимъ въ нижнихъ горизонтахъ силура у устья Черной. Невдалекѣ отъ этого доломитоваго известняка обнаруживается конгломератъ, повидимому, уходящій подъ этотъ известнякъ. Какъ нами собранная коллекція, такъ и хранящійся въ музеѣ Горнаго Института матеріалъ изъ тиманскаго силура, обработаны Н. О. Лебедевымъ, и описаніе ихъ войдетъ въ общую серію палеонтологическихъ работъ о палеозойской фаунѣ Тимана. Обработка эта уже почти закончена, и ниже приведенъ списокъ тѣхъ формъ, которыя были найдены нами и находятся налицо въ музеѣ Горнаго Института:

Leperditia marginata Keyserling, *Leperd. Hisingeri* Fr. Schmidt, *Leperd. subparallela* Fr. Schmidt, *Leperditia n. sp.*, *Illaenus Barriensis* Sow. (?), *Illaenus sp.*, *Encrinurus punctatus* Wahl. (?), *aff. Proetus Ryckholti* Barr., *Pleurotomaria* (?) *Waschkinae* Keyserl., *Pentamerus samojedicus* Keyserl , *Leptaena alternata* Conrad, *Favosites aspera* d'Orb., *Favosites Forbesi* M. E. & H., *Favosites gotlandica var. basaltica* Goldf., *Heliolites interstincta* Linné, *Strephodes excavatum* Keyserl., *Propora tubulata* Lonsdale, *Cyathophyllum sp.* и *Stromatopora striatella* d'Orb.

Указанный комплексъ формъ ближе всего напоминаетъ горизонты G и H прибалтійскаго силура, согласно подраздѣленію акад. Ф. Б Шмидта.

Нѣкоторыхъ формъ, цитированныхъ въ прежнихъ работахъ (*Favosites fibrosa* Goldf., *Halysites labirinthica* Goldf. и *Phacops cnf. Odini* Eichw.), не оказалось ни въ нашихъ коллекціяхъ, ни въ музеѣ Горнаго Института.

Въ началѣ этого отчета я указывалъ, что намъ удалось пересѣчь сѣверную часть Тимана нѣсколько разъ и получить весьма полные разрѣзы всѣхъ его отдѣльныхъ цѣпей, отъ самыхъ западныхъ до самыхъ восточныхъ. Въ составѣ ихъ, за исключеніемъ Каменноугольной гряды, существенное участіе принимаютъ девонскія отложенія, къ разсмотрѣнію которыхъ я и перехожу. Несмотря на значительную мощность и разнообразіе петрографическаго состава, всѣ девонскія отложенія Сѣвернаго Тимана, судя по обширному палеонтологическому матеріалу, нами собранному, относятся къ верхнему отдѣлу девонской системы.

Благодаря весьма полнымъ и почти непрерывнымъ разрѣзамъ, которые даютъ геологу р. р. Цыльма, Мыла и обѣ Пижмы (Мезенская и Печорская), мы можемъ схематизировать составъ девонскихъ отложеній въ южной части изслѣдованной нами въ 1890 году области въ слѣдующемъ видѣ:

Верхняя часть ихъ состоитъ изъ свѣтло-сѣрыхъ, синевато-сѣрыхъ и фіолетово-бурыхъ глинъ и мергелей, перемежающихся съ глинистыми известняками и содержащихъ незначительныя промежуточныя толщи зеленовато-сѣрыхъ слюдистыхъ песчаниковъ. Горизонтъ этотъ отличается замѣчательнымъ богатствомъ ископаемыхъ, среди которыхъ доминируютъ *Spirifer disjunctus* Sow., *Strophomena Dutertrii* Murch., *Stroph. asella* Vern., *Chonetes nana* Vern., *Athyris Helmerseni* Vern., *Rhynchonella livonica* Buch, *Orthis striatula* Schloth., *Orthis Ivanovi* Tschern., *Productus subaculeatus* Murch., *Staophalosia Murchisoniana* de Kon., крупные представители *Gomphoceras* и *Phragmoceras*, а также многичисленные и изящно сохраненныя конхиферы.

Петрографически и палеонтологически этотъ горизонтъ вполнѣ соотвѣтствуетъ тѣмъ отложеніямъ, которыя я указывалъ въ прошлогоднемъ отчетѣ залегающими непосредственно подъ домани-

комъ въ разрѣзахъ р. Ухты и ея притоковъ, а также по притокамъ р. Сёдъ Ю.

Подъ этимъ горизонтомъ залегаетъ толща зеленовато-сѣрыхъ глинистыхъ и рыхлыхъ кварцевыхъ песчаниковъ, перемежающихся съ буровато-сѣрыми глинистыми сланцами и разнообразно окрашенными глинами и мергелями. Известняковые прослои тутъ незначительны, и сравнительно, рѣдки. Въ самомъ основаніи этой мощной толщи преобладаютъ глины и мергели, песчаники же играютъ подчиненную роль. Фауна безпозвоночныхъ тутъ значительно бѣднѣе, хотя и представляетъ повтореніе формъ вышележащаго горизонта. Особенно любопытно тутъ изобиліе въ песчаникахъ и сланцахъ той мелкой формы, которая въ русскихъ палеонтологическихъ описаніяхъ цитируется подъ названіемъ *Astarte socialis* Eichw.; прекрасный матеріалъ, собранный нами еще въ прошломъ году въ Южномъ Тиманѣ, показалъ несомнѣнно, что форма эта относится не къ пластинчатожабернымъ моллюскамъ, а къ ракообразнымъ. Изъ остатковъ брахіоподъ тутъ весьма обычны *Spirifer elegans* Stein., *Spirifer Archiaci* Murch., *Chonetes nana* Vern., *Rhynchonella livonica* Buch, *Productus subaculeatus* Murch., *Orthis striatula* Schloth., многочисленные остатки *Lingula* etc. Нѣкоторые прослои песчаниковъ сплошь усѣяны прекрасно сохраненными *Aviculopecten Ingriae* Vern., на подобіе того, какъ это мы видѣли въ прошломъ году въ песчаникахъ поддоманиковаго горизонта на р. Ярега-Іоль. Отмѣчу еще богатство песчаниковой толщи остатками тентакулитовъ. Но любопытнѣе всего замѣчательное богатство песчаниковъ остатками рыбъ (главнѣйше *Botryolipis* и *Holoptychius*), скопленіе которыхъ мѣстами настолько велико, что цѣлые слои и на значительномъ протяженіи представляютъ настоящіе bone-beds. Весьма обычны въ описываемыхъ песчаникахъ скопленія болѣе или менѣе удовлетворительно сохраненныхъ растительныхъ остатковъ. Скопленія эти нерѣдко настолько значительны, что образуютъ

углистые прослои въ нѣсколько вершковъ толщиной, выклинивающіеся, впрочемъ, на короткомъ разстояніи. Отлагая до детальной палеонтологической обработки опубликованіе списка всей фауны изслѣдованныхъ въ 1890 году девонскихъ отложеній, я ограничусь замѣчаніемъ, что отложенія эти представляются какъ въ петрографическомъ, такъ и палеонтологическомъ отношеніяхъ вполнѣ соотвѣтствующими той песчано-мергельной толщѣ въ области р. р. Ухты, Ижмы, Сѣдъ-Ю и Воли, о которыхъ я упоминалъ въ первомъ отчетѣ о тиманскихъ работахъ.

Слѣдуя къ сѣверу отъ Цыльмы, легко видѣть, что девонскія отложенія уже по Космѣ, Сулѣ, Пёшѣ, Волонгѣ и т. д. репрезентированы исключительно песчаниками, сланцами и мергелями, при чемъ характеръ мѣстами весьма обильной ихтіологической фауны, сопровождаемой многочисленными растительными остатками, вполнѣ тождественъ съ фауной Цыльмы и Мылы. Весьма поучительные разрѣзы Косминскаго Камня по Космѣ, Косминской вискѣ, по Пёшѣ и ея притокамъ и на р. Волонгѣ, а также Тиманскаго и Хайминскаго Камней по р. р. Сулѣ, верховьямъ Волонги и р. Кумушкѣ, впадающей въ нее, по р. Великой и морскому побережью, — какъ нельзя болѣе ясно показываютъ, что толща рыхлыхъ желтовато-сѣрыхъ и снѣжнобѣлыхъ кварцевыхъ песчаниковъ (жерновые песчаники Кейзерлинга и Штукенберга) перемежаются съ зеленовато-сѣрыми глинистыми песчаниками, сланцами и мергелями, характеризующимися тѣми же остатками животной и растительной жизни, что и въ области Космы и Цыльмы. Изъ сказаннаго видно, что разсматриваемые кварцевые (жерновые) песчаники составляютъ одну общую свиту слоевъ съ перемежающимися съ ними верхне-девонскими песчано-мергельными образованіями, и выдѣленіе ихъ въ видѣ нижняго яруса каменноугольныхъ образованій Тимана не оправдывается фактами. Если бы графъ Кейзерлингъ и А. А. Штукенбергъ имѣли бы

возможность изучить прекрасные разрѣзы вышеуказанныхъ рѣкъ, а также весьма полные разрѣзы рѣкъ Цыльмы, Мылы и Пижмъ, гдѣ тѣ же кварцевые песчаники составляютъ промежуточныя толщи среди прекрасно палеонтологически охарактеризованныхъ девонскихъ отложенiй, то не сдѣлали бы вывода о ихъ каменноугольномъ возрастѣ.

На девонскихъ отложенiяхъ мѣстами согласно, мѣстами же въ рѣзкой формѣ несогласно налегаютъ *каменноугольные известняки*. Главнѣйшей областью развитiя этихъ известняковъ служитъ восточная Каменноугольная гряда, отчетливо обособленная въ орографическомъ отношенiи на всемъ пространствѣ отъ р. Индиги до Пижмы Печорской и имѣющая направленiе, указанное нами выше.

Другой значительной областью развитiя каменноугольныхъ отложенiй служитъ западная окраина Тимана (Косминскаго Камня), гдѣ по теченiю р. р. Пёши, Волонги и по морскому берегу отъ мыса «Бѣлое Щелье» до Сувойнаго мыса можно наблюдать весьма полные разрѣзы каменноугольнаго известняка, налегающаго непосредственно на вышеуказанныхъ верхне-девонскихъ сланцевопесчаниковыхъ отложенiяхъ. Головы пластовъ, мѣстами тутъ сильно дислоцированныхъ, смыты, вся мѣстность нивелирована и покрыта мощнымъ покровомъ слоистыхъ постплiоценовыхъ отложенiй: выступы коренныхъ породъ наблюдаются только въ рѣчныхъ долинахъ и на берегу моря и раскрываютъ довольно сложную тектонику геологическихъ образованiй, слагающихъ Косминскiй Камень. Третьей значительной и обособленной областью развитiя каменноугольныхъ известняковъ служитъ р. Пижма Печорская, на значительномъ протяженiи выше и ниже устья р. Свѣтлой. Кромѣ того, отдѣльные небольшiе острова каменноугольныхъ

известняковъ наблюдаются по теченію Чирки и Пижмы Мезенской.

Въ виду того, что уже въ отчетѣ прошлаго года я имѣлъ возможность довольно подробно коснуться вопроса о подраздѣленіи каменноугольныхъ отложеній Тимана и ихъ полнаго сходства съ соотвѣтствующими подраздѣленіями Урала, я ограничусь лишь замѣчаніемъ, что схема подраздѣленія каменноугольныхъ отложеній Южнаго Тимана вполнѣ приложима и къ сѣверной его части.

Безъ сомнѣнія, эта схема окажется въ полномъ согласіи и съ тѣми областями каменноугольныхъ отложеній центральной Россіи, гдѣ верхніе горизонты этихъ отложеній находятся въ полномъ развитіи, и гдѣ мы имѣемъ достаточный палеонтологическій матеріалъ для характеристики каждаго отдѣльнаго горизонта. Высказывая это, мы имѣемъ фактическое подтвержденіе въ тщательныхъ изслѣдованіяхъ Н. М. Сибирцева, которому удалось для центральной Россіи впервые прослѣдить въ каменноугольныхъ отложеніяхъ Владимірской губ. рядъ горизонтовъ, отъ отложеній со *Spirifer mosquensis* вплоть до верхнихъ горизонтовъ съ *Schwagerina princeps*. Сравнивая вмѣстѣ съ Н. М. Сибирцевымъ послѣдовательныя фауны отдѣльныхъ горизонтовъ, мы могли убѣдиться въ полномъ ихъ сходствѣ съ соотвѣтствующими отложеніями Урала и Тимана. Обращаясь къ району нашихъ работъ прошлаго 1890 г., я замѣчу, что указанная мною схема повторяется въ цѣломъ рядѣ поперечныхъ разрѣзовъ восточной Каменноугольной гряды, на всемъ ея огромномъ протяженіи отъ берега Ледовитаго моря до р. Пижмы Печорской. Во всѣхъ этихъ разрѣзахъ (р. Пижма, Мыла, Цыльма, Сула, Бѣлая и Индига) мы, слѣдуя отъ запада къ востоку, встрѣчаемъ въ восходящемъ порядкѣ: a) известняки и глины со *Spirifer mosquensis*, b) известняки и доломиты, переполненные кораллами, *Omphalotrochus Whitneyi* etc., c) коровый известнякъ и d) доломиты и известняки съ *Fusulina Verneuili*, *Schwagerina princeps* etc. Не менѣе поучительны въ этомъ от-

ношеніи разрѣзы и крайняго сѣверо-запада области нашихъ работъ, гдѣ въ прекрасныхъ и непрерывныхъ обнаженіяхъ по Волонгѣ и морскому побережью можно съ тою же отчетливостью видѣть повтореніе вышеуказанной схемы.

Изъ частныхъ фактовъ, представляющихъ нѣкоторую новинку, укажу на находку въ известнякахъ съ *Omphalotrochus Whitneyi* многочисленныхъ швагеринъ и на встрѣчу *Productus giganteus* въ известнякахъ со *Spirifer mosquensis* по р. Цыльмѣ.

По западной и восточной окраинамъ Сѣвернаго Тимана каменноугольныя отложенія покрываются либо пермскими осадками, либо трансгрессивно на нихъ налегающимъ мезозоемъ.

Составъ *пермскихъ отложеній* въ сѣверной части Тимана вполнѣ аналогиченъ тому, что и въ болѣе южныхъ районахъ, въ области Вычегды и ея притоковъ. Въ основаніи залегаютъ бѣлые и желтовато-сѣрые известняки, соотвѣтствующіе оолитовымъ известнякамъ Усть Нема и Кулогоръ на Пинегѣ (см. ниже); надъ ними непосредственно залегаетъ нижняя красноцвѣтная пермская толща, покрываемая въ свою очередь сѣрой песчаниковой толщей, содержащей въ изобиліи *Spirifer Schrenki* Keyserl., *Productus Cancrini* Vern., *Athyris Royssiana* Keyserl., *Strophalosia tholus* Keyserl., *Spiriferina cristata* Schloth. etc. По нижнему теченію рѣки Волонги можно наблюдать непосредственное налеганіе на верхнихъ каменноугольныхъ известнякахъ нижней красноцвѣтной толщи, а южнѣе, на Пёшѣ (выше Хайминской виски) въ одномъ непрерывномъ разрѣзѣ видна сѣрая песчаниковая толща съ *Spirifer Schrenki* и нижняя красноцвѣтная толща, трансгрессивно налегающія на верхне-девонскихъ фіолетовыхъ и зеленоватыхъ глинахъ и мергеляхъ, перемежающихся съ такого же цвѣта слюдистымъ и рыхлымъ бѣлымъ кварцевымъ песчаниками.

Въ болѣе южныхъ районахъ (близъ волока между Рочугой и Чиркой) можно наблюдать выступы желтовато-сѣрыхъ и бѣлыхъ известняковъ въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ серицитовыми сланцами, а въ области Пижмы Мезенской эти известняки покрываются отложеніями нижней красноцвѣтной толщи, протягивающейся отъ устья Пижмы вдоль всего теченія Мезени, до устья.

По восточную сторону Тимана, въ области Цыльмы, Мылы, Пижмы Печорской и Нерицы, были встрѣчены пермскія отложенія, репрезентированныя исключительно нижней красноцвѣтной толщей, налегающей непосредственно на верхнихъ горизонтахъ Каменноугольной гряды и покрытой непосредственно же нижнекелловейскими песками и песчаниками. Встрѣча эта была нѣсколько неожиданна, такъ какъ, судя по тѣмъ данньмъ, которыя имѣлись у графа Кейзерлинга, онъ склоненъ былъ предполагать совершенное отсутствіе перми на восточной окраинѣ Тимана. Дѣйствительно, пермскія отложенія сосредоточены исключительно въ указанной средней части Тимана, которой не коснулись работы Кейзерлинга и Штукенберга, въ болѣе же сѣверныхъ областяхъ (система Сулы) и въ болѣе южныхъ отъ Пижмы районахъ (притоки Ижмы) мы нигдѣ не видѣли пермскихъ отложеній: на каменноугольныхъ известнякахъ тутъ налегаетъ непосредственно либо мезозой, либо морскіе постиліоценовые глины и пески.

Прежде сообщенія результатовъ нашихъ изслѣдованій въ области *мезозоя*, я считаю нужнымъ обратить вниманіе на нѣкоторыя обстоятельства, отъ которыхъ главнѣйше зависѣли тѣ неясности въ области печорскаго мезозоя, которыя представлялись при изученіи его по коллекціямъ и литературнымъ источникамъ.

Съ одной стороны, большое литологическое сходство конкрецій и септарій верхнихъ горизонтовъ печорскаго мезозоя съ кон-

крецiями и септарiями изъ келловейскихъ слоевъ, а съ другой— общее, на первый взглядъ, сходство морскихъ постплiоценовыхъ глинъ съ глинами изъ различныхъ горизонтовъ мезозоя, послужило къ тому, что постплiоценовыя глины часто принимались за мезозойскiя, и находящiеся въ нихъ конкрецiи, съ келловейскими, оксфордскими и неокомскими ископаемыми, считались принадлежащими къ одному и тому же стратиграфическому горизонту. Уже помимо того, что болѣе внимательное изученiе конкрецiй изъ различныхъ горизонтовъ даетъ возможность ихъ сравнительно легко различать [1]), въ постплiоценовыхъ глинахъ, въ указанныхъ сомнительныхъ случаяхъ, всегда находятся болѣе или менѣе значительные валуны и гальки разнообразныхъ массивныхъ и осадочныхъ породъ; тщательная же промывка глинъ въ большинствѣ случаевъ обнаруживаетъ если не полные экземпляры, то по крайней мѣрѣ обломки *Cyprina*, *Astarte* etc. Все сказанное заставляло насъ быть крайне осторожными при опредѣленiи кореннаго залеганiя мезозоя; послѣднiй въ настоящее время сильно размытъ и сохранился только отдѣльными клочками въ особенно благопрiятныхъ случаяхъ, отдѣльныя же конкрецiи изъ различныхъ горизонтовъ мы часто находили во вторичномъ мѣстѣ, при такихъ условiяхъ и въ такомъ сообществѣ съ другими валунами, что ближайшее сосѣдство мѣстъ ихъ кореннаго залеганiя нужно считать крайне проблематичнымъ. Къ числу такихъ островов мезозоя, долженствующихъ исчезнуть на нашей картѣ, относится между прочимъ и островокъ неокома на Индигѣ, у устья р. Мутной и выше этой послѣдней, въ Медвѣжьемъ щельи, такъ какъ совмѣстно съ мезозойскими ископаемыми у самаго подножiя весьма чистыхъ разрѣзовъ темно-сѣрой песчаной глины нами въ изобилiи найдены валуны грубаго сливного краснаго конгломерата, сѣраго полосчатаго кварцита, габбро, порфирита, темно-сѣраго

[1]) Указанiя на эти отличiя я оставляю до полнаго описанiя нашихъ работъ.

пахучаго известняка, верхне-каменноугольнаго известняка Тимана, краснаго гранита, гнейса, бѣлаго песчаника, разнообразныхъ сланцевъ (кремнистыхъ, глинистыхъ, серицитовыхъ etc.) и т. д., въ сопровожденіи многочисленныхъ прекрасно сохраненныхъ раковинъ Сѣвернаго моря. Нѣтъ также мезозоя въ коренномъ залеганіи и по всему теченію р. Сулы, которое мы прослѣдили отъ самыхъ истоковъ до устья.

Несравненно болѣе любопытны въ этомъ отношеніи р. Цыльма и ея притокъ Тобышъ, р. Нерица, Пижма Печорская, Ижма и ея притокъ Кедва, гдѣ выступы мезозойскихъ отложеній весьма часты, и гдѣ нами собранъ мѣстами весьма удовлетворительно сохраненный матеріалъ, значительно пополняющій тѣ фаунистическія данныя, которыя были извѣстны послѣ путешествія графа Кейзерлинга и проф. Штукенберга. Несмотря на относительно полный фактическій матеріалъ, собранный нами, привести его въ связь на картѣ окажется крайне затруднительнымъ, такъ какъ отдѣльные выступы мезозоя наблюдаются лишь спорадически изъ подъ постпліоцена, распростаняющагося сплошнымъ и мощнымъ покровомъ въ междурѣчныхъ пространствахъ, на востокѣ отъ Тимана.

Самыми нижними горизонтами юры въ области упомянутыхъ рѣкъ служатъ темно-сѣрыя слюдистыя глины, съ съ огромными конкреціями и септаріями, а также желтоватые слюдистые песчаники, содержащіе громадныя конкреціи, нерѣдко до 2—4 метровъ въ поперечникѣ, того же песчаника.

Во многихъ пунктахъ по Цыльмѣ, Тобышу, Нерицѣ и Пижмѣ Печорской отложенія эти оказались содержащими обильную и прекрасно сохраненную фауну среднерусскаго нижняго келловея, съ характерными представителями этой фауны — *Cadoceras Elatmae* Nik., *Cadoceras modiolare* Luid., *Cosmoceras Gowerianum* Sow., *Macrocephalites* группы *macrocephalum*, сопровождающихся многочисленными представителями

Cadoceras, репрезентирующими, вѣроятно, формы новыя, а также разнообразными прекрасно сохраненными конхиферами и брахіоподами.

Указанные нижне-келловейскіе пески и песчаники развиты и по Ижмѣ, гдѣ уже въ прошломъ году мною указаны аналогичныя отложенія съ *Macrocephalites Ischmae* Keyserl., а также слагаютъ нагорный берегъ Печоры, противъ устья Ижмы, извѣстный подъ названіемъ «Поганаго Носа». Болѣе высшихъ горизонтовъ келловея въ указанной области нами нигдѣ не наблюдалось: описанные нижнекелловейскіе слои покрываются либо постпліоценовыми отложеніями, либо сланцеватыми глинами съ *Aucella Pallasi* Keyserl., либо, наконецъ, непосредственно неокомомъ. Небезъинтересенъ тотъ фактъ, что намъ не встрѣтились какія бы то ни было средне-келловейскія ископаемыя, даже и въ видѣ валуновъ, несмотря на то, что мы собрали довольно обильное количество келловейскихъ формъ во вторичномъ мѣстѣ, среди постпліоценовыхъ глинъ и песковъ.

О верхне-келловейскихъ главконитовыхъ известнякахъ и тонкослоистыхъ глинахъ, развитыхъ по Ижмѣ, а также объ оксфордскихъ песчаникахъ и глинахъ съ кардіоцератами группы *alternans* я уже упоминалъ въ отчетѣ прошлаго года. Замѣчу только тутъ, что верхне-келловейскіе слои встрѣчены нами исключительно въ области Ижмы. По Нерицѣ, Пижмѣ Печорской и Цыльмѣ этихъ отложеній нигдѣ не видно; оксфордскіе же слои, съ богатой фауной кардіоцератовъ, выступаютъ только по Печорѣ, у Усть-Цыльмы.

Въ 1890 году намъ посчастливилось открыть и болѣе новыя юрскія—киммериджскія отложенія, и притомъ по обѣ стороны Тимана, въ двухъ весьма удаленныхъ одна отъ другой мѣстностяхъ — по р. Волонгѣ и по Пижмѣ Печорской. Въ первомъ изъ названныхъ пунктовъ выступаютъ на короткомъ разстояніи и въ невысокомъ обнаженіи темно-сѣрыя и зеленоватыя главкони-

товыя глины, переходящія въ рыхлый песчаникъ и содержащія черныя богатыя колчеданомъ конкреціи фосфоритоваго известняка. Въ этихъ конкреціяхъ, а также въ самой главконитовой глинѣ находится масса *Aucella Pallasi* Keyserl. *var. tenuistriata* Lahus., въ сопровожденіи космоцератовидныхъ гоплитовъ, напоминающихъ какъ *Hoplites adversum* Opp., описанный Циттелемъ изъ карпатскаго титона, такъ и *Hoplites verrucosus* d' Orb. (изъ мѣловыхъ отложеній Франціи), но отличныхъ какъ отъ той, такъ и другой формы. Кромѣ того, въ тѣхъ же конкреціяхъ находится въ изобиліи *Oppelia*, весьма близкая, если не тождественная съ *Oppelia Weinlandi* Opp., и тутъ же найденъ обломокъ *Cardioceras* группы *alternans*.

Киммериджскія отложенія, встрѣченные на востокъ отъ Тимана, въ области Пижмы Печорской, репрезентированы зеленовато-сѣрыми главконитовыми песчаниками и болѣе темнаго цвѣта главконитовыми глинами и покрываются въ томъ же разрѣзѣ нижневолжскими черными сланцеватыми глинами, съ *Aucella Pallasi* Keys. Въ главконитовыхъ песчаникахъ, подобно тому, какъ и на Волонгѣ, найдены въ изобиліи прекрасно сохраненныя *Aucella Pallasi* Keys. *var. tenuistriata* Lah., но характеръ аммонитовъ тутъ нѣсколько отличный. Кромѣ остатковъ *Oppelia*, въ описываемыхъ песчаникахъ найдены гоплиты, весьма близко напоминающія нѣкоторыя формы изъ симбирскаго киммериджа, описаннаго А. П. Павловымъ (*Hoplites subundorae* Pawl., *Hoplites subeudoxus* Pawl.).

Выше указано, что киммериджскія отложенія покрываются сланцеватыми глинами, съ *Aucella Pallasi* и *Belemnites absolutus* Fisch. Глины эти то совершенно чернаго цвѣта, то перемежаются иногда съ свѣтло-сѣрыми сланцеватыми глинами и отличаются обширнымъ развитіемъ въ области Ижмы, ея притока Кедвы, Нерицы и Пижмы Печорской. Въ этомъ году удалось собрать изъ этихъ глинъ и вполнѣ удовлетворительно сохраненныхъ аммо-

нитовъ, которыхъ мой сотоварищъ А. О. Михальскій не считаетъ возможнымъ отличить отъ типичныхъ представителей *Peresphinctes dorsoplanus* Mihalsk.

Значительно пополнены въ этомъ году также наши свѣдѣнія о неокомскихъ отложеніяхъ Печорскаго края. Въ прошлогоднемъ отчетѣ я уже упоминалъ, что неокомъ печорскій репрезентированъ какъ черными и зеленоватыми главконитовыми глинами, съ септаріями и конкреціями фосфоритоваго известняка и песчаника, такъ и свѣтло-сѣрыми рыхлыми известковистыми песчаниками, съ черными фосфоритовыми конкреціями. Собранный въ этомъ году матеріалъ по Пижмѣ Печорской, Нерицѣ, Кедвѣ и дополнительныя наблюденіи по Ижмѣ показываютъ, что песчаники составляютъ отложеніе, параллельное глинамъ съ септаріями, и содержатъ тѣхъ же *Pecten imperialis* Keys., *Aucella crassicolis* Keys., *Aucella volgensis* Lah., *Belemnites corpulentus* etc., сопровождаемыхъ *Olcostephanus diptyhus* и *polyptyhus* Keys. Въ разрѣзахъ Ижмы и ея протоковъ можно со всею очевидностью наблюдать переходы въ горизонтальномъ направленіи черныхъ иластичныхъ и темно-зеленыхъ главконитовыхъ глинъ къ упомянутымъ рыхлымъ песчаникамъ, съ фосфоритовыми конкреціями. Въ тѣхъ же разрѣзахъ видна также перемежаемость тѣхъ же породъ и въ вертикальномъ направленіи, при чемъ и въ тѣхъ и въ другихъ изобилуютъ тѣ же ауцеллы и весьма обыкновенны крупные *Pecten imperialis* Keys. По Ижмѣ и ея притоку Кедвѣ, гдѣ неокомскія отложенія развиты съ особенной полнотой, и гдѣ весьма чистыя обнаженія тянутся на большое разстояніе, совмѣстно съ вышеупомянутой фауной найдены въ этомъ году въ изобиліи *Olcostephanus hoplitoides* Nik., *Olcostephanus triptychiformis* Nik., и еще нѣсколько формъ той же группы, долженствующихъ быть вновь описанными, а также хорошо сохраненные экземпляры *Olcostephanus*, весьма близкаго къ *Olcostephanus Phillipsi* Roem. и отличающагося отъ описанія и рисун-

ихъ Weerth'a (Teutoburger Wald. Palaeontol. Abhandl. Dames und Kayser. Bd. II, Heft I, p. 17, pl. IV, fig. 2—3), лишь представляютъ переходныя къ молодымъ и среднимъ оборотамъ нашей формы. Равнымъ образомъ, и по Пижмѣ Печорской и Нерицѣ встрѣчены тѣ же неокомскія отложенія, съ тѣми же *Pecten imperialis* и *Aucella crassicollis*, вмѣстѣ съ *Olcostephanus diptychus* Keys., а также многочисленными *Olcost. cf. Phillipsi* F. Roem. и *Olcostephanus*, не отличимыми отъ *Olc. marginatus* Roem. (Neumayr & Uhlig. Ammon. aus der Hilsbildungen. p. 157, pl. XXIX, fig. 1, 2). Приведенными формами далеко не исчерпывается весь интересъ собранной нами въ неокомѣ фауны, но я отлагаю болѣе подробныя указанія до детальной ея обработки. Прежде чѣмъ закончить изложеніе результатовъ нашихъ изслѣдованій въ области печорскаго мезозоя, считаю нелишнимъ замѣтить нѣсколько словъ относительно двухъ формъ, цитированныхъ въ прежнихъ работахъ о печорскомъ мезозоѣ — *Olcostephanus versicolor* Trautsch. и *Cardioceras Balduri* Keyserl. Представители группы *Olcost. versicolor* нерѣдко были находимы нами во вторичномъ мѣстѣ, въ постпліоценовыхъ отложеніяхъ, съ валунами кристаллическихъ и осадочныхъ породъ, въ коренномъ же залеганіи неокомскихъ песчаниковъ по Ижмѣ встрѣченъ только одинъ обломокъ, по общему типу напоминающій нѣкоторыхъ представителей названной группы. Относительно второй формы, *Cardioceras Balduri*, я долженъ замѣтить, что ни въ коренныхъ мѣстонахожденіяхъ мезозоя, ни во вторичномъ мѣстѣ, въ видѣ валуновъ, мы ея нигдѣ не нашли; въ Полушинѣ же на Печорѣ, откуда Кейзерлингомъ доставлены оригиналы, имъ описанные, развиты лишь келловейскіе пески и песчаники, тождественные съ песчаниками Поганаго Носа и содержащіе *Cosmoceras Gowerianum* Sow., а надъ келловеемъ непосредственно залегаетъ сѣрая постпліоценовая глина, содержащая валуны разнообразныхъ породъ и остатки морскихъ постпліоценовыхъ раковинъ.

Перехожу теперь къ описанію результатовъ изслѣдованій въ области *постпліоцена*. Изслѣдованія эти имѣли интересъ съ одной стороны въ изученіи въ области распространенія морскихъ постпліоценовыхъ осадковъ, съ другой стороны — въ выясненіи отношенія этихъ осадковъ къ образованіямъ, связаннымъ съ дѣятельностью прежде бывшаго ледника, а также къ тѣмъ слоистымъ песчанымъ отложеніямъ и глинамъ, которыя наблюдаются далеко за предѣлами нашихъ изслѣдованій на Тиманѣ и его отклонахъ.

Съ общимъ характеромъ морскихъ постпліоценовыхъ отложеній въ сѣверной части Тимана мы уже знакомы были по изслѣдованіямъ графа Кейзерлинга и Штукенберга. Въ составъ ихъ входятъ главнѣйше сѣрыя, болѣе или менѣе песчаныя глины, перемежающіяся въ вертикальномъ направленіи и замѣщающіяся въ горизонтальномъ направленіи сѣрыми глинистыми песками. Мѣстами въ основаніи разрѣзовъ залегаютъ пески, мѣстами глины, но какъ тѣ, такъ и другія содержатъ въ большинствѣ случаевъ въ изобиліи валуны разнообразныхъ массивныхъ кристаллическихъ и осадочныхъ породъ, а также раковины Сѣвернаго моря. Тщательно разсматривая валуны во всѣхъ изслѣдованныхъ нами обнаженіяхъ, мы всюду, вплоть до западныхъ предгорій Косминскаго Камня, встрѣчали въ общемъ одинъ и тотъ же комплексъ породъ, лишь съ преобладаніемъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ валуновъ тѣхъ образованій, изъ которыхъ сложены ближайшія окрестности осмотрѣннаго пункта. Такъ, въ области предгорій Тиманскаго и Хайминскаго Камней мы находили въ изобиліи характерные зеленовато-сѣрые девонскіе песчаники; у склоновъ Чайцынскаго Камня наблюдаются многочисленные валуны типичнаго порфирита и т. д. Въ данномъ случаѣ я говорю, конечно, о массовомъ накопленіи валуновъ извѣстныхъ породъ, съ бросающимся въ глаза количественнымъ преобладаніемъ надъ остальными валунами; находка же въ постпліоценѣ валуновъ, хотя

бы и крайне характерныхъ, еще вовсе не можетъ служить доказательствомъ нахожденія ихъ въ ближайшемъ сосѣдствѣ in situ. Какъ примѣръ, иллюстрирующій ошибочность подобнаго заключенія, я могъ бы указать на находку валуновъ такой характерной породы, какъ доманикъ, на р. Нерицѣ, выше д. Черногорской, далеко къ сѣверу за крайними предѣлами его распространенія по Чути (притокъ Ухты), при чемъ во всей окружающей мѣстности, весьма полно и тщательно нами изслѣдованной, мы имѣемъ основаніе утверждать отсутствіе доманиковаго горизонта. Какъ я уже говорилъ выше, въ нѣкоторыхъ пунктахъ валуны въ въ постпліоценѣ встрѣчаются, сравнительно, рѣже, и при бѣгломъ обзорѣ постпліоценовыя глины могли бы быть приняты за мезозойскія.

Довольно богатый матеріалъ, собранный нами изъ морскихъ постпліоценовыхъ отложеній, въ настоящее время обрабатываетъ нашъ лучшій знатокъ сѣверной морской фауны, С. М. Герценштейнъ, который, по окончаніи своей работы, дастъ полные списки всѣхъ найденныхъ формъ. Въ настоящее время я ограничусь лишь замѣчаніемъ, что весь комплексъ найденной фауны указываетъ на ближайшее ея сходство съ нынѣ живущей фауной Мурманскаго побережья (а не Бѣлаго моря), т. е. имѣетъ характеръ умѣренно-арктическій и относится, по С. М. Герценштейну, согласно терминологіи Тореля, къ гиперборейскому поясу арктической области.

Чтобы показать, какое широкое распространеніе имѣютъ морскія постпліоценовыя отложенія въ области, нами изученной, и насколько обширна была послѣдяя трансгрессія Сѣвернаго моря, я приведу нѣсколько крайнихъ пунктовъ, гдѣ нами констатировано присутствіе новѣйшихъ морскихъ раковинъ. Самымъ крайнимъ къ югу пунктомъ (абсол. высота 80 метр.), гдѣ найдены нами раковины, служитъ р. Кедва (притокъ Ижмы); по р. Цыльмѣ постпліоценовыя отложенія съ морскими раковинами встрѣчены

вплоть до волока (высота 120 метр.), отдѣляющаго притокъ Цыльмы, Чирку, отъ Рочуги, а вверхъ по ея притоку Космѣ (пункты свыше 100 метр.), вплоть до Косминской виски и Косминскаго озера. Равнымъ образомъ, и по другому большому притоку Цыльмы, Мылѣ, морскія раковины собраны изъ весьма чистаго разрѣза у д. Савиныхъ (90 метр.).

Въ болѣе сѣверной части морскія постпліоценовыя отложенія представляютъ сплошное развитіе по верховьямъ Пёши и ея притоку Чаркѣ; равнымъ образомъ, и по другому притоку Пёши, Волоковой, отложенія того же характера прослѣжены вплоть до волока на Сульское озеро. По рѣкѣ Сулѣ тѣже отложенія выполняютъ продольныя долины между Тиманскимъ и Чайцынскимъ Камнями, а также между этимъ послѣднимъ и Каменноугольной грядой; на востокъ же отъ послѣдней онѣ протягиваются до устья Сулы. Если мы добавимъ обширное распространеніе морскихъ отложеній того же типа по остальнымъ рѣкамъ (Волонгѣ, Великой, Индигѣ), впадающимъ въ Ледовитое море, то станетъ очевидна та обширная область, которая была покрыта недавней трансгрессіей Ледовитаго моря въ предѣлахъ нашихъ изслѣдованій, гдѣ по меньшей мѣрѣ всѣ тѣ пункты, которые не превышаютъ изогипсы 150 метровъ, должны были скрыться подъ его поверхностью.

Лишь только болѣе высокіе пункты Сѣвернаго Тимана выступали въ это время въ видѣ болѣе или менѣе значительныхъ полуострововъ и острововъ, что и будетъ видно на составленной геологической картѣ. Безъ сомнѣнія, указанная обширная трансгрессія Сѣвернаго моря захватила также и большое пространство на востокъ и западъ отъ области нашихъ изслѣдованій. Во второмъ направленіи мы имѣемъ фактическое подтвержденіе въ нашихъ изслѣдованіяхъ по р. Рочугѣ и ея продолженію, Пёзѣ, гдѣ морскія новѣйшія отложенія встрѣчены въ мощномъ развитіи на всемъ ихъ теченіи, даже выше волока между Чиркой и Рочугой. За водораз-

дѣломъ системы Мезенской и Двинской, тѣ же отложенія прослѣжены нами по р. Пинегѣ. Такимъ образомъ, трансгрессія Ледовитаго моря захватила одновременно обширную территорію сѣвера Россіи, при чемъ характеръ морскихъ постпліоценовыхъ отложеній остался вплоть до Пинеги неизмѣннымъ. Къ сожалѣнію, я не имѣлъ возможности, возвращаясь съ Тимана уже во время ледохода и глубокаго снѣга осмотрѣть берега Двины у Сійской, гдѣ Барботъ-де-Марни указывалъ налеганіе моренныхъ образованій надъ глинами съ морскими раковинами. Это находится въ полной дисгармоніи со всѣмъ тѣмъ, что мнѣ приходилось наблюдать по Пинегѣ и далѣе къ востоку, и насколько я могъ осмотрѣть обнаженіе на первомъ пути съ парохода, глины и пески верхней части разрѣзовъ у Сійской также слоисты. Граница типичныхъ моренныхъ отложеній начинается далеко южнѣе. Надъ песчано-глинистыми отложеніями, съ морскими раковинами, нерѣдко можно наблюдать залеганіе желтыхъ слоистыхъ песковъ, по большей части отчетливо отдѣляющихся по цвѣту отъ подлежащихъ сѣрыхъ глинъ и песковъ. Въ желтыхъ пескахъ нерѣдки прослойки крупнаго гравія, но валуновъ, сравнительно, меньше. Любопытно, что въ нѣкоторыхъ пунктахъ изъ этихъ желтыхъ песковъ время отъ времени вымываются кости позвоночныхъ (*Elephas primigenius*, *Rangifer tarandus*); такими пунктами служатъ Михайлово Щелье на Пёшѣ, обрывы на Цыльмѣ у д. Кривомежной, гдѣ, при подобныхъ же условіяхъ, мною были найдены зубы мамонта, а также нѣкоторыя мѣстности по Нерицѣ и Печорѣ. Такимъ образомъ, въ Печорскомъ краѣ осадки съ остатками мамонта занимаютъ положеніе, которое было указано на Енисеѣ акад. Ф. Б. Шмидтомъ[1]).

---

[1]) Fr. Schmidt. Wissenschaftliche Resultate der zur Aufsuchung eines angekündigten Mammuth-Cadavers an den Unteren Jenissei ausgesandten Expedition. Mém. Acad. Imp. St. Pétersb. T. XVIII, № 1.

Обращаясь къ тѣмъ явленіямъ, которыя говорили бы о развитіи въ области нами изслѣдованной въ послѣтретичную эпоху ледниковаго покрова, мы должны сознаться, что наиболѣе краснорѣчивыхъ свидѣтелей прежде существовавшаго ледника, моренныхъ отложеній, мы нигдѣ не встрѣтили: во всѣхъ пунктахъ, гдѣ мы наблюдали валуны включенными въ глинистыхъ и песчаныхъ породахъ, въ послѣднихъ всегда отчетливо наблюдается слоистость, даже въ такихъ возвышенныхъ пунктахъ, какъ лога, спускающіеся въ р. Бѣлую (притокъ Индиги), которые мы перешли, переваливая черезъ Тиманскій камень къ истокамъ р. Травянки. Тѣмъ не менѣе есть факты, которые едва ли могутъ быть объяснены иначе, какъ дѣятельностью прежде бывшаго ледника. Вступая на вершину Косминскаго Камня у Косминскаго озера, мы видимъ, что непосредственно изъ подъ тундроваго покрова выступаютъ кварцевые песчаники, какъ въ видѣ небольшихъ сопочекъ, такъ и въ видѣ болѣе или значительныхъ розсыпей, и тутъ же рядомъ лежатъ огромныя глыбы гранита. Равнымъ образомъ, на вершинахъ Тиманскаго Камня, гдѣ часто даже и моховый покровъ отсутствуетъ, мы видимъ выступающій на поверхность рыхлый кварцевый песчаникъ, и на немъ непосредственно лежатъ глыбы гранита, порфирита, серицитоваго и хлоритоваго сланцевъ, габбро-діорита etc. Подобные отдѣльные валуны мы встрѣчаемъ и на Чайцынскомъ Камнѣ, на вершинѣ котораго, изъ подъ моховаго покрова непосредственно выступаютъ порфириты, о которыхъ была рѣчь въ началѣ настоящаго отчета. Всѣ подобные факты проще всего могутъ быть объяснены прежнимъ существованіемъ мореннаго покрова, при чемъ послѣдовавшая трансгрессія Сѣвернаго моря частью непосредственно, частью косвенно, послужила могучимъ факторомъ, разрушившимъ и переработавшимъ, какъ моренныя образованія, такъ и частью болѣе древнія отложенія, и лишь отдѣльные валуны, по сносѣ того мореннаго матеріала, въ которомъ они были включены, остались единственными свидѣ-

телями ледниковой дѣятельности на вершинахъ отдѣльныхъ кряжей. Другимъ обстоятельствомъ, могущимъ служить указаніемъ на бывшее оледенѣніе Тимана, представляются шрамы, наблюдаемые въ нѣсколькихъ пунктахъ Сѣвернаго Тимана. Конечно, явленіе это на Тиманѣ, сложенномъ главнѣйше изъ рыхлыхъ песчано-сланцевыхъ девонскихъ породъ, можетъ быть наблюдаемо только въ исключительныхъ обстоятельствахъ. Однако, уже А. А. Штукенбергъ указываетъ на присутствіе шрамовъ на скалахъ серицитовыхъ сланцевъ у Бармина мыса и на известнякахъ Индиги; мнѣ же удалось наблюдать у мыса «Бѣлое Щелье» значительную совершенно гладкую поверхность каменноугольнаго известняка, свѣже обнаженную отъ постпліоценоваго покрова и покрытую отчетливыми шрамами, направляющимися съ юга на сѣверъ, въ крестъ простиранія известняковъ. Остается еще одно обстоятельство, которое также говоритъ въ пользу прежняго существованія ледниковаго покрова на Тиманѣ: присутствіе массы валуновъ въ постпліоценовой слоистой глинѣ, изъ которыхъ многіе покрыты на гладкой отполированной поверхности отчетливой перекрещенной штриховкой. Какъ самый характеръ штриховки, такъ и всѣ вышеприведенныя обстоятельства относительно разнообразія и распредѣленія валуновъ дѣлаютъ неприложимыми въ данномъ случаѣ остроумныя соображенія академика Ф. Б. Шмидта [1]) и И. Руселя [2]), относительно пріобрѣтенія валунами штриховки, при переносѣ ихъ рѣчнымъ льдомъ въ области Енисея и Юкона на Аляскѣ.

Опускаю въ настоящемъ краткомъ очеркѣ нашихъ работъ вопросъ о томъ, соотвѣтствовало ли начало трансгрессіи Сѣвернаго моря общему освобожденію отъ ледниковаго покрова всей обширной площади, которую охватили наши изслѣдованія, или же наряду съ

---

¹) l. c.

²) Isv. Russel. Notes on the surface geology of Alaska. Bull. of the Geolog. Society of America, Vol. I, p. 117--120.

отступаніемъ ледника надвигалось и море; разсмотрѣніе этого вопроса потребовало бы приведенія тѣхъ фактическихъ данныхъ, опубликованіе которыхъ я считаю болѣе удобнымъ отложить до полнаго отчета. Скажу теперь лишь нѣсколько словъ о томъ вліяніи, которое естественно должно было имѣть наступаніе Сѣвернаго моря и обусловленная этимъ подпруда на уменьшеніе скорости теченія рѣкъ и мѣстное развитіе значительныхъ прѣсноводныхъ бассейновъ. Остатки такихъ бассейновъ можно наблюдать въ цѣлой системѣ обширныхъ озеръ, которыми такъ богата изслѣдованная нами область, и которыя бросаются въ глаза при бѣгломъ взглядѣ на наши карты; таковы: Синдорское озеро въ области изслѣдованій прошлаго года, Ямъ озеро между Пижмами, Косминское озеро, Варшъ и друг. къ сѣверу отъ Цыльмы и Пёзы и т. д. Всѣ эти озера отличаются одними и тѣми же характерными чертами: берега ихъ низки, весьма пологи и сложены изъ однообразныхъ слоистыхъ песчаныхъ отложеній, глубина ихъ незначительна и въ большинствѣ случаевъ не превышаетъ 5—6 метровъ, и на болѣе мелкихъ изъ нихъ можно набюдать всѣ стадіи постепеннаго затягиванія озеръ въ болота, рядъ мочежинъ и, наконецъ, переходъ въ совершенно удобно проходимую тундру.

Положить какую бы то нибыло границу между упомянутыми слоистыми песчаными, а также глинистыми отложеніями и морскимъ постпліоценомъ мы считаемъ совершенно невозможнымъ, такъ какъ, безъ сомнѣнія, наши находки постпліоценовой фауны далеко не рѣшаютъ вопросъ о границѣ распространенія чисто морскихъ осадковъ и соотвѣтствующихъ имъ прѣсноводныхъ отложеній. Въ заключеніе очерка нѣкоторыхъ явленій, связанныхъ съ трансгрессіей Сѣвернаго моря, считаю нелишнимъ упомянуть объ одной особенности въ сѣверной части изслѣдованнаго нами района: на всѣхъ рѣкахъ, впадающихъ въ Ледовитое море (Пёшѣ, Волонгѣ, Великой и т. д.) мы видимъ въ области древнихъ долинъ полное отсутствіе тѣхъ рѣчныхъ террасъ, которыя столь рѣзко обозначены

въ восточныхъ областяхъ Россіи. Очевидно, это обстоятельство находится въ связи съ сравнительно недавнимъ еще покрытіемъ всей мѣстности моремъ, что мы и видимъ въ отчетливо обрисованныхъ береговыхъ валахъ, окаймляющихъ морское побережье и подмѣченныхъ еще графомъ Кейзерлингомъ на такой высотѣ, до которой не хватаетъ въ настоящее время прибой волнъ. На тоже указываютъ цѣлый рядъ крупныхъ и мелкихъ озеръ, разсѣянныхъ по морскому берегу вблизи Бармина мыса и имѣющихъ горькосоленую воду. Часть этихъ озеръ имѣетъ временное сообщеніе съ моремъ, большинство же совершенно отъ него разобщено. Говоря о современныхъ геологическихъ дѣятеляхъ, не могу не упомянуть объ интересномъ фактѣ, которому давалось несовсѣмъ вѣрное толкованіе. Уже А. А. Штукенбергъ наблюдалъ на морскомъ побережьи, у Румяничнаго мыса, нѣсколько песчаныхъ холмовъ и считалъ ихъ за остатки постпліоценовыхъ отложеній, сохранившихся отъ размыванія. Подобные холмы я наблюдалъ во многихъ мѣстахъ морского побережья, но считаю ихъ какъ по строенію и по формѣ, такъ и ихъ профили за типичныя дюнныя образованія. Въ наиболѣе характерномъ видѣ эти дюны представляются подлѣ р. Песчаной и у Бармина мыса. Я уже говорилъ выше, въ орографическомъ очеркѣ, о тѣхъ оригинальныхъ эффектахъ, которые производитъ господствующій сѣверо-западный вѣтеръ, выдувая песчаники Тиманскаго и Чайцынскаго Камней. Дѣятельность тѣхъ же вѣтровъ на морскомъ берегу выражается въ образованіи дюнъ, ряды которыхъ вытянуты въ направленіи NO—SW. Фотографическіе снимки, сдѣланные нами, даютъ отчетливое представленіе о типичномъ дюнномъ ландшафтѣ.

Какъ и въ прошломъ году, задачи нашей экспедиціи не исчерпывались чисто геологическими работами, а имѣли также цѣлью выясненіе условій залеганія мѣдныхъ рудъ и провѣрку указаній

на нахожденіе нефтяныхъ источниковъ по р. Мылѣ (притокъ Цыльмы).

Историческія свѣдѣнія объ открытіи мѣдныхъ рудъ на Тиманѣ и о попыткахъ къ ихъ эксплоатаціи я уже сообщилъ Геологическому Комитету въ докладѣ, помѣщенномъ въ Извѣст. Геол. Комит. Т. VII, Проток., стр. 130—132. Въ настоящее время я изложу вкратцѣ, что сдѣлано нами. Я уже говорилъ выше, что средняя толща верхнедевонскихъ отложеній по Цыльмѣ и ея притокамъ представляется зеленовато-сѣрыми слюдистыми песчаниками, буровато-сѣрыми глинистыми сланцами и фіолетово-бурыми глинами, а подъ ней располагается толща, существеннымъ образомъ состоящая изъ глинъ, среди которыхъ песчаники играютъ подчиненную роль. Какъ первая, такъ и вторая толщи содержатъ весьма часто мѣдныя руды. Въ песчаниковой толщѣ мѣдныя руды вкраплены въ зеленовато-сѣромъ песчаникѣ и представляются разнообразными окисленными мѣдными соединеніями, но настолько спорадически разсѣянными и въ столь малыхъ количествахъ, что не заслуживаютъ развѣдочныхъ работъ. Такія руды встрѣчены нами во многочисленныхъ пунктахъ по Цыльмѣ, Космѣ и Сулѣ. Болѣе интереса представляетъ толща девонскихъ глинъ и мергелей, мѣстомъ развѣдокъ которой мы избрали тотъ пунктъ, вблизи котораго, по преданію, велись работы еще при Іоаннѣ IV-мъ, а затѣмъ въ нынѣшнемъ столѣтіи Калачниковымъ, повѣреннымъ купца Рязанцева. Какъ и въ прошломъ году, развѣдочными работами непосредственно руководилъ Н. О. Лебедевъ. Съ цѣлью опредѣлить характеръ залеганія мѣдныхъ рудъ въ глинахъ, были заложены развѣдочныя работы по обѣ стороны рѣки, при чемъ наиболѣе интересныя данныя были получены направо отъ Цыльмы, въ 7-ми верстахъ выше устья р. Рудянки. Въ этомъ пунктѣ было проведено нѣсколько глубокихъ разрѣзовъ въ крестъ отъ теченія рѣки, и въ нихъ отчетливо обнаружилось, что руды подчинены зеленовато-сѣрымъ глинамъ, представляющимъ либо гнѣздообразныя, либо не-

правильно пластообразныя включенія среди фіолетово-бурыхъ глинъ. Рѣзкой границы, впрочемъ, среди глинъ провести нельзя, и самыя постепенныя градаціи въ окраскѣ наблюдаются у границы гнѣздъ. Главная масса руды представляетъ мѣдный блескъ, проникающій ткани растительныхъ остатковъ, превращенныхъ въ каменный уголь. Мѣдный блескъ сопровождается окисленными мѣдными рудами, проникающими также и массу зеленовато-сѣрой глины, и, очевидно, представляющими продуктъ послѣдующаго окисленія сѣрнистыхъ мѣдныхъ соединеній первой генераціи. Штуфныя руды довольно богаты, но для вѣрнаго представленія о массовомъ ихъ залеганіи, мы выработали нѣсколько большихъ гнѣздъ зеленовато-сѣрой глины и взяли уменьшеніе на пробу. По анализу И. Ѳ. Шредера, въ уменьшенной пробѣ содержаніе мѣди равняется 3,2%. Такъ какъ наши развѣдочныя работы, при ограниченности времени и средствъ, которыми мы располагали, могли имѣть цѣлью только опредѣленіе условій залеганія рудъ и ихъ качества, то я долженъ относительно вопроса о запасѣ рудъ повторить тоже, что было сказано въ прошломъ году о нефти, а именно, что запасъ рудъ можетъ быть опредѣленъ только болѣе детальными и дорого стоющими развѣдками.

Свѣдѣнія о нефти на Мылѣ оказались совершенно ложными: предполагаемый источникъ нефти, выступающій изъ русла рѣки, сложеннаго изъ каменноугольнаго известняка, представляется богатымъ углекислотой, но не содержащимъ и признаковъ нефти.

Въ концѣ отчета я сообщу въ краткомъ видѣ тѣ результаты, которые были получены нами при слѣдованіи по р. р. Пижмѣ и Кулою къ Мезени, а также вверхъ по этой послѣдней и по Пёзѣ, до волока между Рочугой и Чиркой. Для меня этотъ путь былъ тѣмъ интереснѣе, что благодаря ознакомленію съ обстоятельнымъ

дневникомъ и коллекціями Гревингка, а также коллекціямъ и описанію путешествія Шренка, я уже былъ въ общихъ чертахъ знакомъ съ геологическими образованіями, развитыми по указаннымъ рѣкамъ. Несмотря на то, что всѣ эти рѣки были нами пройдены тотчасъ послѣ ледохода или во время ледохода, при обстоятельствахъ, крайне неблагопріятныхъ для обзора обнаженій, намъ удалось все таки собрать нѣсколько новыхъ фактовъ.

Отъ устья до д. Угзенги р. Пинега проходитъ среди каменноугольныхъ известняковъ, обнаруживающихъ всю серію горизонтовъ отъ известняковъ со *Spirifer mosquensis* до доломитовъ съ *Schwagerina princeps* и *Fusulina Verneuili.*

Выше д. Горки правый берегъ Пинеги представляетъ разрѣзъ постпліоцена, состоящаго изъ сланцеватыхъ бурыхъ глинъ, тождественныхъ съ развитыми по Двинѣ и по Пёзѣ и перемежающихся съ сѣрымъ слоистымъ пескомъ, съ массой валуновъ кристаллическихъ породъ и каменноугольнаго известняка.

Вблизи Кузонемской (въ сторонѣ отъ нея) показываются гипсы, переслаивающіеся вверхъ по рѣкѣ съ оолитами, тождественными съ оолитами Мылвина, Усть-Нема и т. д.

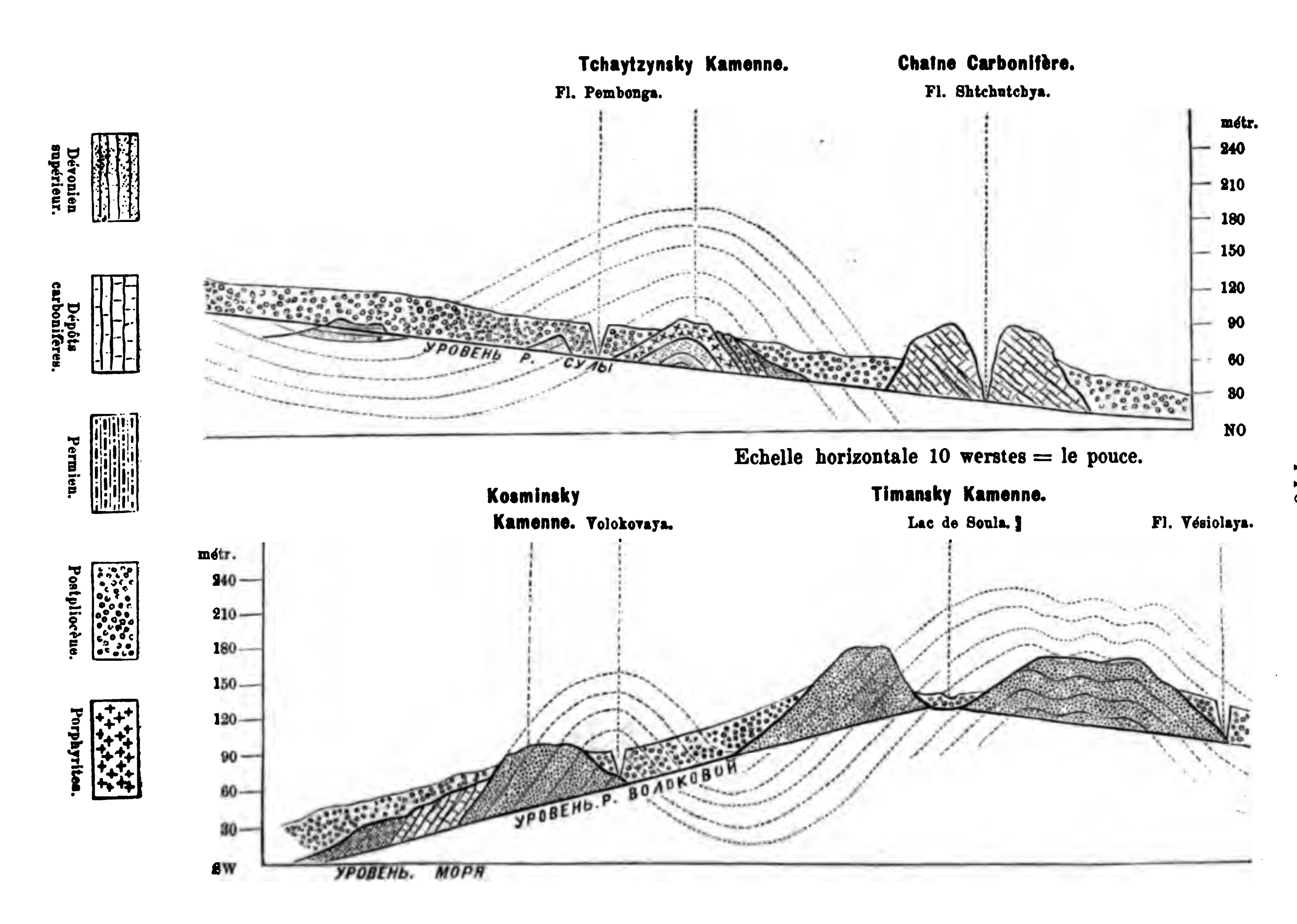
Далѣе вплоть до г. Пинеги съ перерывами обнаруживается таже гипсо-оолитовая толща. Уже изъ матеріала Гревингка мнѣ было извѣстно, что среди плитняковыхъ известняковъ, перемежающихся съ гипсами у д. Кулогоръ, выше Пинеги, заключается богатая фауна конхиферъ (*Modiolopsis Pallasi* Vern., *Bakevellia antiqua* Münst., *Bakevellia ceratophoga* Schloth. etc.), *Dielasma elongata* Schloth., масса гастроподъ etc. Вверхъ по Пинегѣ къ Устьежугѣ и внизъ по Кулою, отъ истоковъ его къ с. Долгощелью, можно со всею очевидностью наблюдать какъ известко-гипсовая толща уходитъ подъ нижнюю красноцвѣтную пермскую толщу, а эта, въ свою очередь, подъ сѣрую песчаниковую толщу, съ массой *Spirifer Schrenki* Keys., *Athyris Royssiana* Keys., *Productus hemisphaericus*

Kut. (non Sow.), *Productus Cancrini* Vern., массой *Bairdia* etc. Эта сѣрая песчаниковая толща, вполнѣ соотвѣтствующая какъ батрологически, такъ и палеонтологически сѣрой песчаниковой цехштейновой толщѣ Уфимской и Самарской губерній, выступаетъ по берегу моря между Кулоемъ и Мезенью, а вверхъ по этой рѣкѣ изъ подъ сѣрой толщи показывается опять нижняя красноцвѣтная толща, среди которой Мезень проходитъ вплоть до устья Пижмы. Такимъ образомъ, пройдя всѣ эти разрѣзы, мы имѣли возможность доказать, что яруса пестрыхъ мергелей нѣтъ, во всей области изслѣдованныхъ рѣкъ; всѣ же красноцвѣтныя породы уходятъ подъ сѣрую цехштейновую песчаниковую толщу. Р. Пёза отъ устья до р. Лохтуры и нѣсколько выше обнаруживаетъ нижнюю красноцвѣтную пермскую толщу, а затѣмъ рѣка входитъ въ область мощныхъ постпліоценовыхъ отложеній, совершенно того же типа, какой былъ указанъ выше на Тиманѣ. Подобно тому какъ и на Пинегѣ, неслоистыхъ отложеній въ разрѣзахъ нѣтъ, и валуны встрѣчаются въ изобиліи, начиная съ основанія разрѣзовъ. Такой характеръ постпліоцена удерживается вплоть до волока на Чирку. Лишь отъ устья Н. Айпы, вверхъ по Пёзѣ до Н. Пёлдуса, изъ подъ постпліоцена показывается мощная свита (не менѣе 20 метр.), состоящая изъ бѣловатаго глинистаго щебеневатаго известняка, зеленовато- и пепельно-сѣрыхъ и бурыхъ глинъ, считавшихся прежде за пермскія отложенія. Своеобразный габитусъ указанной свиты, рѣзко отличный отъ всѣхъ пермскихъ отложеній, развитыхъ въ ближайшихъ мѣстностяхъ, дѣлалъ первоначальное указаніе на ихъ пермскій возрастъ крайне проблематичнымъ. Разгадку о ихъ возрастѣ мнѣ дала счастливая находка среди известняковъ многочисленныхъ *Aucella Pallasi* и обломковъ бипликатовыхъ аммонитовъ, того же типа, какой изобилуетъ въ нижневолжскихъ сланцеватыхъ глинахъ въ бассейнѣ Печоры.



RÉSUMÉ. Les travaux commencés en 1889 dans la chaine du Timane ont été continués sous la direction du chef-géologue M. Tchernycheff aussi en 1890; le personnel de cette expédition a été le même qu'en 1889: M. Backlund (Membre de l'Académie) comme astronome, l'ingénieur des mines M. Lébédéff et enfin le topographe M. Sérgéyéff. L'expédition de 1890 a eu pour but d'étudier la région septentrionale du Timane, limitée au sud par le territoire, dont l'exploration a été faite l'année précédente, et au nord par la mer glaciaire. Au moyen d'un réseau de points astronomiques, de nouveau déterminés par M. Backlund une carte topographique, dont l'échelle est de 3 werstes, a pu être, comme l'année précédente, dressée d'un territoire comprenant plus de 60,000 werstes carrées. Outre les riches collections offrant un grand intéret géologique l'expédition a pu, ce qui est encore bien plus important, recueillir un grand nombre de données nouvelles sur l'orographie de la région septentrionale du Timane, modifiant complètement les notions stratigraphiques, que l'on s'en faisait jusqu'à présent. Or, ces données peuvent être representées de la manière suivante:

Entre les Pychma des rivières et la mer polaire le pays montagneux se subdivise en quatre chaînons distincts parfaitement caractérisés, dont chacun possède une structure stratigraphique propre et bien déterminée et dont l'individualité orographique est si apparente, que les habitants du pays leur ont donné différents noms propres. Pour mieux faire comprendre ce qui suit, nous donnons ci-joint une coupe transversale du Timane: à partir de la rivière Pécha suivant les cours des rivières Volokovaya et Soulà. Cette section, dressée à l'aide d'un examen continu et non interrompu de la ligne entière nous donne une idée claire et synoptique des rélations réciproques entre les chaînons parallèles, connues jusqu'à présent sons le nom général et collectif de la chaine timane. Les coupes au nord et au sud de la rivière Soulà offrent une analogie complète avec ce qui à été figuré sur page (140). L'on peut voir par là, que la région septentrionale du Timane est formée par un certain nombre de plis parallèles, dont chacun a donné lieu au dévéloppement d'une chaine dénudée parfaitement caracterisée d'un type particulier, auquel les géologues allemands ont donné le nom de Rumpfgebirge on Abrasionsgebirge. La chaine la plus orientale


Tchaytzynsky Kamenne.
Fl. Pembonga.
Chaîne Carbonifère.
Fl. Shtchutchya.
métr.
240
210
180
150
120
90
60
30
NO
УРОВЕНЬ Р. СУЛЫ
Echelle horizontale 10 werstes = le pouce.
Kosminsky Kamenne.
Volokovaya.
Timansky Kamenne.
Lac de Soula.
Fl. Vésiolaya.
métr.
240
210
180
150
120
90
60
30
SW
УРОВЕНЬ. Р. ВОЛОКОВОЙ
УРОВЕНЬ. МОРЯ
Dévonien supérieur.
Dépôts carbonifères.
Permien.
Postpliocène.
Porphyrites.

constituée par du calcaire carbonifère se termine au nord audelà de l'Indiga sous forme de falaises escarpées baignées par la mer glaciaire et connues sons le nom Svyatoy Noss. A partu d'ici la chaine carbonifère ou „Pemboy" rase l'Indiga et traverse ensuite son affluent Byélaya. Après avoir livré passage par une gorge pittoresque à la Soulà, elle se dirige au sud en decà de la Tobyche pour être de nouveau coupée par la Tzylma en y formant un amas rocheux appellé Stchépiny Gory. Plus loin au sud, cette chaine livre encore passage par une gorge pittoresque à la Myla (affluent de la Tzylma) et forme, en se butant contre la Pichma, au dessus du village Verkhowié un des lieux les plus pittoresques du Timane.

Une vallée longitudinale nettement caractérisée, remplie de dépôts marins postpliocènes s'enfouce entre le chaînon carbonifère et le chaînon parallèle suivant, lequel se montre composé par des couches de grès dévonien fréquement récouvertes par des coulées ou nappes immenses de roches porphyritiques et diabasiques. Cette seconde chaîne de montagnes, dite le Tchaytzynsky Kamenne, peut être considéré comme le chaînon le plus typique de tous les autres chaînons de la Tundra. En débutant au bord de la mer sous forme des falaises, dites Tchaytzynskiya Mysy, il traverse les affluents gauches de l'Indiga, s'adapte au cours supérieur de la Tchernaya et passe ensuite la Soulà, qui, en y pénètrant, donne lieu à une cascade pittoresque. A partir de la Soulà il est connu sous le nom de Katagarskiya Sopki, se dirige vers la Tzylma et s'appuit enfin, en coservant partout sa structure stratigraphique, à la Pichma Petchorskaya.

La partie septentrionale de la chaîne de montagnes suivante située à l'ouest et connue sons le nom de Timansky Kamenne (en Samoyède Nu-diém-bakhoy) est uniquement composée de couches dévoniennes arénacées-schisteuses, s'inclinant vers la mer; mais la direction de ce chaînon n'a pu être réconnue qu'àpres avoir étudié les affleurements dans la tranchée de la Vélikaya et des falaises marines des deux cotés de son embouchure. Mais déjà après avoir coupé la Volonga dans son cours supérieur, le Timansky Kamenne prend l'aspect d'une sierra typique et traverse la Soulà. Cette chaîne portant à partir de la Soulà le nom de Kosminsky Kamenne se prolonge jusqu'à la Maslennaya Wiska (affluent de la Kosma) pour enfin dispaître sous la plaine postpliocène entre les fleuves Tzylma et

Kosma, en aval de la terminaison orientale des contre-forts du Kosminsky Kamenne. Les hauteurs les plus occidentales appartenant au Kosminsky Kamenne (en samoyède Khosmén Bakhoy) se présentent sons forme d'une chaîne bien définie, située entre la Tzylma et le wolok entre le lac Kosminskoyé et la Tcharka.

Plus au nord, dans le territoire arrosé par la Pécha avec ses affluents le Kosminsky Kamenne perd, en conservant jusqu'à la fin son caractère géologique général, rapidement en hauteur et se dessine aus sud de la Mézenskaya Pichma sous forme d'une chaîne typique, dite le Tchetlasky Kamenne, dont la crête domine sur le pays environnant. Le territoire triangulaire, limité au nord par la mer glaciaire, à l'est et à l'ouest par les chaînons du Tchaytzynsky et Timansky Kamenne, se montre principalément composé par diverses roches massives (granites, syénites, auxquelles se rattachent intimément des roches de la famille des gabbros), des schistes séricitifères, argillites et enfin des couches siluriennes et dévoniennes. Les modifications de structure et de composition minéralogique, que nous offre cette série de roches étroitement alliées, constituent en elles même déjà un grand intéret lithologique. Un variation considérable dans la quantité des éléments constuants s'observe fréquement sur des distances tout à fait insignifiantes et parfois dans le même échantillon; elles contiennent en outre souvent dans leur masse des différenciations makro- et microscopiques (Schlieren) plus riches en certains éléments constitutifs, absolument comme certaines roches gabbroides de l'Oural. Des roches pyroxéniques à plagioclase, décrites dans les anciens travaux sur le Timane sous le nom de dolérites, possédent un dévéloppement bien plus considérable. A partir du littoral de la mer glaciaire jusqu'à la Pichma Petchorskaya elles forment dans les grés dévoniens du Tchaytzynsky Kamenne et dans la partie du Kosminsky Kamenne arrosée par le cours supérieur de la Tzylma d'immenses coulées ou nappes. D'après les caractères généraux de leur composition minérale et leur mode de structure l'on pourrait, au besoin, les joindre au groupe des porphyrites, en désignant par ce terme une série de types, dont la connéxité génétique est apparente et que M. Rosenbusch (Physiographie d. massigen Gesteine, 2 éd.) a récément réunie en une famille. Comme membres entrèmes de cette série nous avons, d'un coté des roches franchement amygdaloides

éssentiellement composées par des microlithes arborisés de plagioclas et beaucoup de résidu vitreux, de l'autre coté des types se rapprochant de la structure diabasique grenue, mais dont l'aspect général de même que les rélations réciproques entre les éléments constitutifs leur impriment un caractère franchement éffusif. Bref, le groupe en question présente toute une série de modifications, dont la liaison génétique apparait si étroite, qu'à la rigeur l'on pourait établir certains types, en se basant sur des échantillons ou préparations microscopiques isolées, mais jamais sur l'ensemble de l'occurence dans la nature. Dans mon rapport sur les travaux éxécutés l'année passée mention à dejà été faite des schistes séricitifère et argillites. Ces schistes ont été fortement disloquès et érodés avant que les sédiments paléontologiquement les plus anciens de la region ont été déposés. Dans la terminaison septentrionale du Timane ils plongent sous des couches siluriennes supérieures, tandisqu'un plus au sud ils sont transgressivement récouverts par des grès dévoniens supérieurs. Des dépôts siluriens n'apparaisent que dans cette partie du Timane, et notamment dans le territoire arrosé par la Tchernaya et les rivières, qui tombent dans la Waskina Gouba. Ces couches sont principalement constituées par des calcaires; leur faune, qui a été de nouveau étudiée par M. Lébédéff, se compose d'éléments suivants:

Leperditia marginata Keyserling, *Leperditia Hisingeri* Fr. Schmidt, *Leperd. subparallela* Fr. Schmidt, *Leperditia n. sp., Illaenus Barriensis* Sow. (?), *Illaenus sp.*, *Encrinurus punctatus* Wahl. (?), *aff. Proetus Ryckholti* Barr., *Pleurotomaria* (?) *Waschkinae* Keyserling, *Pentamerus samojedicus* Keyserl., *Leptaena alternata* Conrad, *Favosites aspera* d'Orb., *Favosites Forbesi* M. E. & H., *Favosites gotlandica var. basaltica* Goldf., *Heliolites interstincta* Linné, *Strephodes excavatum* Keyserl., *Propora tubulata* Lonsdale, *Cyathophyllum sp.* u *Stromatopora striatella* d'Orb.

Cette faune malacologique offre la plus grande ressemblance avec celle des assises G et H du bassin silurien baltique (d'après la division de M. Schmidt).

Les dépôts puissament développés dans la partie du Timane étudiée appartiennent au dévonien supérieur et débutent à partir d'en haut par des couches argileuses, marneuses et de calcaire avec des inter-

calations subordonnées de grès. Cette zone renferme une faune très riche et variée, dont voici quélques réprésentants:

Spirifer disjunctus Sow., *Strophomena Dutertrii* Murch., *Strophomena asella* Vern., *Chonetes nana* Vern., *Athyris Helmerseni* Vern., *Rhynchonella livonica* Buch, *Orthis striatula* Schloth., *Orthis Ivanovi* Tschern., *Productus subaculeatus* Murch., *Strophalosia productoides* de Kon., *Gomphoceras sp., Phragmoceras sp.* et enfin beaucoup de conchifères.

Les caractères paléontologiques et lithologique de cette zone offrent une analogie complète avec ceux des assises, auxquelles dans les les coupes de l'Oukhta et de ses affluents succède imméditament le Domanik.

Aux dépôts déjà mentionnés succèdent des assises de grès alternants avec des argiles et marnes d'une coloration intense et variée. Des couches interstratifieés de calcaire s'y rencontrent rarèmant. Leur faune malocologique beaucoup moins riche se compose d'espèces, qui appartiennent aux assises précédentes. Une espèce de crustacé très curieuse, que l'on cite souvent dans les descriptions paléontologiques comme conchifere l'*Astarte socialis*, y abonde particulierèment. Les grès présentent partout ou ils ont été étudiés (c-à-d sur l'étendue entière du territoire exploré) une abondance remarquable de restes de poissons et certains strates en sont tellement criblés, qu'ils peuvent être considérés comme de vrais bone-beds.

En certains points en outre l'on a réuissi a y decouvrir une flore assez bien conservée. A cette même suite d'assises de grès dévoniens appartiennent sans aucun doute aussi les grès, qui ont été decrits dans l'ancienne litterature comme faisant part de l'étage inférieur de la formation carbonifère du Timane exploré.

Les dépôts carbonifères du Timane septentrional nous ont fourni de très riches collections paléontologiques; celles ci augmentent considérablement nos anciennes collections et permettent d'ailleurs, ce qui est bien plus important, de paralléliser avec une précision bien plus rigoureuse les horizons du Timane avec ceux de l'Oural à partir des assises avec *Spirifer mosquensis* jusqu'aux couches supérieures avec *Fusulina Verneuili*, *Schwagerina princeps* etc.

Or, parmis les faits nouveaux d'un grand intéret il faut encore signaler la découverte de dépôts permiens sur le versant oriental

de la chaîne du Timane, lesquelles correspondent aux assises inférieures rouges et diversement colorées des parties situées plus au sud et des contre-forts de l'Oural. A l'est du Timane des couches mésozoiques leur sont immédiatement superposées, tandisque sur le versant occidental les mêmes assises sont recouvertes par une couche de grès gris renfermant une riche faune, dont voici quelques représentants: *Spirifer Schrenki* Keyserl., *Athyris Royssiana* Keyserl., *Productus hemisphaericus* Kut. etc.

Dans les contre-forts de la partie occidentale les étages inférieurs du jura sont représentés par le callovien inférieur; celuici consiste principalement de grès et marnes à septaria à *Cadoceras Elatmae* Nik., *Cadoceras modiolare* Luid., *Cosmoceras Gowernianum* Sow., *Macrocephalites sp.*, du groupe des macrocéphales etc.

Or, dans la région explorée en 1890 l'on n'a nulpart pu constater la présence de horizons appartenants au callovien supérieur. Dans ma note préliminaire sur les travaux exécutés au Timane l'an dernier mention a déjà été faite de l'occurence de dépots appartenants au callovien supérieur et de grès et argiles oxfordiens avec *Cardioceras* du groupe de *l'alternans* dans la vallée de l'Ichma.

C'est en outre la découverte du kimmeridgien sur les deux versants de la chaîne timane, qui mérite d'être particulièrement signalée; ces couches kimmeridgiennes renferment la faune suivante:

Oppelia offrant beaucoup d'analogie avec *Oppelia Weinlandi* Opp., *Cardioceras* du groupe de *l'alternans*, *Hoplites* se rapprochant de quelques espèces du kimmeridgien de Simbirsk (*Hoplites sudundorae* Pawl, *subeudoxus* Pawl.) et enfin une grande abondance *d'Aucella Pallasi* Keyserl., variété *tenuistriata* Lah.

Dans les assises inférieures volgiennes ont a d'ailleurs constaté l'occurence d'ammonites assez bien conservés, qui presentent une analogie complète avec *Perisphinctes dorsoplanus* Michalski.

Un intéret paléontologique tout particulier offrent les grès et argiles néocomiennes à *Pecten imperialis* Keyserl., *Aucella crassicolis* Keyserl., *Olcostephanus diptychus* et *polyptychus* Keyserl., *Olcostephanus hoplitoides* Nik. (trés abondant), *Olcostephanus triptychiformis* Nik., *Aucella volgensis* Lah.

En outre l'on y rencontre fréquement des ammonites, qui rappellent vivement certaines formes caractéristiques pour le néocomien allemand, comme par exemple: *Olcostephanus Phillipsi* Roem., *Olcostephanus marginatus* Roem.

Les alluvions et sédiments de l'époque quaternaire, que l'expedition a pu étudier, consistent de dépôts argileux et arenacés stratifiés; des galêts de roches éruptives et sédimentaires fréquement striées y abondent partout. Ces dépots recouvrent un territoire immense à partir des cotes de la mer actuelle jusqu'à la ligne de partage des eaux (Tzylma-Volonga) et jusqu'aux sources de la Myla et Kedva. La riche faune ensévélie dans ces dépôts offre une grande ressemblance avec celle du littoral mourmane. Or, évidamment elle appartient à la zone arctique moderée ou bien, si l'on donne préference à la terminologie de M. Torell, à la zone hyperboréique de la région arctique.

L'effet formidable de cette dernière trangression grandiose de la mer arctique se manifeste clairement, si l'on se souvient, que tous les points ne dépassant pas en hauteur l'isogypse de 150 m. ont été envahi par la mer.

Aux dépôts argileux et arénacés contenants la faune mentionée succedent des couches stratifieés arénacées avec des intercalations de gravier et contenant des galets; ici l'on a pu constatée la présence d'ossements de *l'Elephas primigenius* et *Rangifer tarandus*. Mais dans la région explorée en 1890 aucun dépôt, dont l'origine aurais pu être attribuée à l'agence d'un glacier continental (calotte glaciaire continentale), n'a pu être découvert. Mais les surfaces usées, 'striées et polies de roches dans la terminaison septentrionale du Timane fraichement mises à nu de leur recouvrement postpliocène de même que la présence de gros blocs érratiques sur les crétes les plus élévées de tous les chaînons parallèles prouvent irréfutablement, qu'un glacier continental, dont les vestiges ont été complètement détruits par une trangression immense subséquente de la mer polaire, y a vécu.

En se rendant au Timane aussi bien qu'en rentrant l'expédition a fait l'étude des coupes formées par la Pinéga, Kouloy, et Mézénne. Le rives du cours supérieur de la Pinéga offrent une section complète à partir du horizon avec *Spirifer mosquensis* jusqu'à celui avec *Schwagerina princeps*. Plus haut, les rives de la Pinéga présentent un des plus beaux profils de dépôts permiens à partir des couches gypsifères

et dolomitiques, auxquelles succède la zone rouge et diversement colorée inférieure, sans interruption jusqu'aux assises grises avec *Productus hemisphaericus* Kut. (non Sow.), *Spirifer Schrenki* Keyserl., *Athyris royssiana* Keyserl. etc.

La tranchée du Kouloy offre la même succession jusqu'à la zone grise arénacée de sorte, que nous ne possédons points de donées réelles capables de faire admettre en cette région la présence de l'étage des marnes irisées.

La Mézénne traverse pareillement les assises rouges et diversement colorées permiennes, tandisque les rives de son affluent Péza se montrent constituées par des argiles et calcaires gris-cendrés et foncés. Ces dépôts n'appartiennent point au permien, comme on le croyait jusqu'à présent, mais au volgien, ce qui a pu être constaté grace à la découverte de *l'Aucella Pallasi* et d'ammonites du groupe *de* l'*Am. dorsoplanus.*

Enfin l'expédition à exploré tous les gîtes cuprifères et fait l'étude des gîtes sur la Tzylma. Ces gîtes métallifères sont généralement disséminés dans les argiles dévoniennes supérieures à la manière de masse isolées de minerai, dont la teneur moyenne en cuivre et de 3.2 pour cent.

VII.

Изъ изслѣдованій 1890—91 г.

С. Никитина.

(Quelques investigations géologiques executées en 1890—91 par S. Nikitin.)

Въ числѣ геологическихъ работъ, порученныхъ мнѣ прошлымъ лѣтомъ, былъ осмотръ строящейся вѣтви Рязанско-Козловской желѣзной дороги на Данковъ и Лебедянь. Такъ какъ площадь, захватываемая линіей, была уже много разъ предметомъ прежнихъ геологическихъ наблюденій, а особенно крупныхъ желѣзно-дорожныхъ выемокъ не предвидѣлось, все мое вниманіе сосредоточилось на изученіи поверхностныхъ отложеній, на которыя прежніе авторы мало обращали вниманія. Особый интересъ имѣли также находившіяся въ связи съ постройкой означенной желѣзнодорожной линіи нѣкоторыя буровыя работы, проэктированныя на такой площади, которая до сихъ поръ не допускала сколько-нибудь основательнаго опредѣленія ея геологическаго строенія путемъ обычныхъ поверхностныхъ наблюденій.

Приступая къ описанію моихъ наблюденій, не могу не выразить глубокой признательности строителю дороги Б. А. Риппасу, радушно оказывавшему всевозможное содѣйствіе во время моихъ работъ.

Мои изслѣдованія начались съ г. Козлова. Относительно ближайшихъ окрестностей этого города въ геологической литературѣ нѣтъ прямыхъ указаній; извѣстно только, что верстахъ въ пятнадцати отъ него на западъ оканчиваются послѣдніе выходы верхнедевонскихъ плитныхъ известняковъ и мергелей; къ востоку же отсюда и къ югу на болѣе значительномъ разстояніи (верстахъ въ 40 отъ Козлова) начинаются глауконитовыя песчано-глинистыя породы, носящія уже вполнѣ опредѣленный типъ верхне-мѣловыхъ (сеноманскихъ) отложеній. Самый же городъ Козловъ и двѣ вѣтви протекающей черезъ него рѣки Воронежа по условіямъ мѣстности, плоскимъ берегамъ и обширнымъ озеровиднымъ расширеніямъ рѣчной долины, крайне неблагопріятны для какихъ либо геологическихъ наблюденій. Все, что я могъ подмѣтить, ограничилось слѣдующимъ: Въ самомъ городѣ холмъ праваго края р. Воронежа въ искусственныхъ выемкахъ обнаруживаетъ прямо подъ почвою и наносомъ зеленоватые и ржавые желѣзистые, глинистые мелкіе пески, уплотненные мѣстами до степени рыхлаго песчаника. Только съ весьма значительною долью натяжки по внѣшнему виду и сравненію съ болѣе типичными образцами породъ восточныхъ частей Тамбовской губ. пескамъ этимъ можно бы было приписать тотъ же верхнемѣловой (сеноменскій (?)) возрастъ.

На сѣверъ отъ города, въ ямахъ кирпичныхъ заводовъ, находящихся къ востоку отъ главной пассажирской станціи сходящихся тутъ желѣзныхъ дорогъ, можно было наблюдать подъ черноземомъ лёссовидную бурую мергелистую глину, которая переходитъ въ свою очередь въ серію неправильно наслоенныхъ ржавыхъ и зеленоватыхъ глинъ, мергелей и песковъ, о возрастѣ которыхъ затруднительно сказать что либо опредѣленное.

Для расширенія водоснабженія центральной желѣзнодорожной станціи прошлымъ лѣтомъ заложена была буровая скважина. Образцы пройденныхъ породъ и буровой журналъ ея поступили въ мое распоряженіе. Скважина заложена у водокачки, нахо-

дящейся въ долинѣ небольшого запруженнаго оврага. Устье скважины лежитъ на 8 метровъ ниже уровня станціи, т. е. на абсолютной высотѣ около 143 м., и нѣсколько ниже тѣхъ песчаныхъ холмовъ, на которыхъ стоитъ большая часть города. Пройденъ слѣдующій рядъ напластованій:

Q_2	Сѣрая мергелистая глина	1,6 м.
	Глина желтовато-сѣрая песчанистая	1,9 »
Q_1	Песокъ темно-сѣрый съ валунами и галькой кристаллическихъ породъ и плотнаго песчаника. . .	2,5 »
	Тоже, болѣе свѣтлый и глинистый	2,6 »
	Песокъ желтый крупный съ окатанной галькой кристаллическихъ породъ.	2,5 »
	Песокъ темно сѣрый глинистый, но еще содержащій ту же гальку	3,3 »
C_1	Глина черная, песчанистая и слюдистая	0,6 »
	Песокъ черный глинистый мелкій.	6,7 »
	Глина черная слюдистая и песчанистая	1,0 »
	Глина свѣтло-сѣрая пластичная	0,6 »
	Песокъ темно-сѣрый глинистый	2,3 »
	Песокъ свѣтло-сѣрый глинистый	3,2 »
D_3	Песокъ сѣрый, содержащій много брекчіевидныхъ обломковъ подлежащаго известняка и состоящій на половину изъ зеренъ совершенно прозрачнаго кварца, не окатанныхъ и представляющихъ правильно, съ двухъ сторонъ свободно организованные, удлиненно призматическіе кристаллы . .	1,7 »

Вся порода слабо цементирована въ рыхлую пористую массу мергелистымъ цементомъ. Она заключаетъ многочисленные обтертые обломки раковинъ, зубовъ и другихъ твертыхъ частей скелета

рыбъ. Между раковинами можно было опредѣлить отчетливо одну изъ формъ средне-русскаго девона, означаемыхъ въ коллекціяхъ подъ собирательнымъ названіемъ *Arca oreliana*. Между остатками рыбъ I. И. Лагузенъ по моей просьбѣ опредѣлилъ представителей верхне-девонскихъ родовъ *Dipterus*, *Heliophorus* и *Osteolepis* (?).

D_3	Подобный же песокъ, но болѣе свѣтлый съ прослойками известняка	0,4 м.
	Бѣлый и слабо сѣроватый известнякъ	0,8 »
	Песокъ чистый перемытый бѣлый	1,6 »
	Известнякъ съ прослойками зеленоватыхъ и желтоватыхъ глинъ	22,5 »
	Голубой песчанистый мергель	0,7 »
	Мергелистый известнякъ съ красными пятнами и выдѣленіями окиси желѣза по трещинамъ	3,4 »

Глины и пески, отмѣченные мною знакомъ (C_1), должны быть отнесены къ угленосному ярусу каменноугольной системы, какъ по своему положенію на породахъ верхнедевонскаго типа, такъ и по полному внѣшнему и петрографическому сходству ихъ съ соотвѣтственными породами угленоснаго яруса, развитыми къ сѣверу отсюда въ южныхъ частяхъ Рязанской губерніи. Напротивъ, составъ и чередованіе глинъ и песковъ этой толщи существенно отличаютъ ее отъ нижнихъ горизонтовъ рязанской юры, съ каковыми только еще и могла бы разсматриваемая толща быть сравниваема. Девонскій возрастъ нижележащихъ известняковъ и мергелей не подлежалъ бы никакому сомнѣнію даже и въ томъ случаѣ, если бы они не залегали подъ вышеописаннымъ пескомъ съ остатками верхнедевонскихъ рыбъ—до такой степени эти известняки и мергеля тождественны по внѣшнему виду съ породами мураевинскаго яруса и наиболѣе верхнихъ горизонтовъ девона Данковскаго уѣзда. Нѣсколько исключительное развитіе песковъ и брекчіевиднаго горизонта съ

остатками рыбъ въ верхнихъ слояхъ девона козловской скважины указываетъ только на болѣе прибрежную область этихъ осадковъ; нужно замѣтить однако, что у насъ нѣтъ никакихъ палеонтологическихъ данныхъ для отнесенія непремѣнно къ каменноугольной системѣ всѣхъ тѣхъ песковъ, которые въ южной части Рязанской губерніи залегаютъ на границѣ угленоснаго и малевскаго ярусовъ.

Прибавлю наконецъ, что та цѣль, съ которою заложена была скважина, увѣнчалась здѣсь полнымъ успѣхомъ. Скважина даетъ самоистекающую струю до 35 т. ведеръ въ сутки при діаметрѣ только въ 3 дюйма. При буреніи пройдено три водоносныхъ горизонта, первый въ пескахъ среди каменноугольныхъ глинъ, второй въ брекчіевидномъ слоѣ и третій въ толщѣ самого девонскаго известняка съ глинистыми прослойками.

Наблюденія мои были перенесены затѣмъ на 40 верстъ къ сѣверу на станцію Богоявленскъ Рязанско-Козловской желѣзной дороги, съ которой начинается строившаяся вѣтвь Раненбургъ-Лебедянь. Геологу, собственно говоря, нечего было бы дѣлать и здѣсь, въ этой ровной плоской степной мѣстности, если бы нужда въ водѣ не принудила предпринять и тутъ буреніе на артезіанскую воду. Буреніе здѣсь не было ведено особенно глубоко; предприниматель ограничился нѣсколькими мелкими скважинами и дойдя до девонскаго известняка, не шелъ далѣе, опасаясь, чтобы полученная уже изъ песчаныхъ горизонтовъ и достаточная для нуждъ станціи вода не ушла въ известняки. Изъ нѣсколькихъ заложенныхъ скважинъ я приведу двѣ, значительно уклоняющіяся по строенію пройденныхъ породъ. Обѣ скважины находятся близъ желѣзнодорожной линіи; устья ихъ метра на три ниже уровня полотна, слѣдовательно, залегаютъ на обсолютной высотѣ около 151 метра.

Скважина № 2 (по журналу буренія).

Почва и лёссовидный суглинокъ.	7,0 м.
Желто-бурая песчанистая глина съ галькой. . .	3,8 »

Желтый песокъ чистый	0,8 м.
Сѣроватый песокъ	1,5 »
Глинистый сѣроватый песокъ, крупный, съ галькой кварца и кристаллическихъ породъ. . . .	0,6 »
Бѣлый чистый песокъ	1,9 »
Оолитовый сѣрый мергелистый девонскій известнякъ	2,3 »

Скважина № 3 (по буровому журналу).

	Черноземъ	0,3 »
	Лёссовидный суглинокъ	10,0 »
	Песокъ желтый глинистый	2,5 »
	Сѣрый песокъ глинистый	2,9 »
D_3	Сѣрая свѣтлая глина съ кусками девонскаго мергеля	1,9 »
D_3	Желтый известнякъ	6,4 »
D_3	Мергелистая глина зеленоватая	2,1 »

Когда такимъ образомъ буровыми работами геологическое строеніе конечнаго пункта линіи опредѣлилось, сама она въ ближайшихъ частяхъ своихъ не представляла уже существеннаго интереса. Между Богоявленскомъ и Раненбургомъ линія проведена почти безъ всякихъ выемокъ по ровной высокой степи между двумя притоками Воронежа Иловаемъ и Рясой. Подъ черноземомъ залегаетъ здѣсь однообразная свѣтлая лёссовидная глина сплошнымъ покровомъ, а подъ нею при дальнѣйшемъ углубленіи наблюдается ржавый желтый песокъ, въ которомъ валуновъ не находилось.

Подходя къ городу Раненбургу желѣзнодорожная линія спускается и пересѣкаетъ р. Становую Рясу. Здѣсь должно быть отмѣчено, что при установленіи устоевъ и свай моста на 8,5 м. ниже уровня воды въ рѣкѣ достигнутъ доломитовый желтый девонскій известнякъ. Такой же известнякъ, переходящій въ совершен-



ный доломитъ, открытъ у самаго уровня воды по р. Рясѣ ниже города у с. Юсова, гдѣ и добывался, какъ бутовый камень, для нуждъ желѣзной дороги.

На станціи Раненбургъ колодезь, заложенный на плоской возвышенной площади на высотѣ 25,6 метровъ надъ уровнемъ р. Рясы, проходилъ подъ лёссомъ по песчанистой зеленовато-сѣрой глинѣ, перешедшей затѣмъ въ темную сѣрую глину, на которой и остановился, не дойдя до уровня воды въ р. Рясѣ только на два метра. По положенію мѣстности и внѣшнему виду породы темныя глины надъ нижележащимъ девонскимъ известнякомъ могли бы быть остатками развитого на сѣверѣ каменноугольнаго поля.

При спускѣ линіи въ долину Ягодной Рясы прорѣзана мощная толща до 5 м. типичнаго лесса. При подъемѣ линіи вновь изъ долины, противъ д. Жабиной заложена карьера для добыванія песка, которая обнаружила слѣдующее строеніе поверхностныхъ породъ

Черноземъ.	0,7 м.
Лёссъ.	0,8 »
Песокъ съ окатанной валунной галькой кристаллич. породъ. . .	1,5 »
Бѣлый слоистый песокъ	

Противъ с. Митягина по линіи, въ области плоской высокой степи, на высотѣ 58 м. надъ уровнемъ р. Рясы у г. Раненбурга, заложенъ колодезь, проходившій все время по толщамъ желтыхъ глинистыхъ песковъ съ желѣзистыми сростками; на глубѣ 40 м. колодезь этотъ остановился на желтомъ дозомитированномъ девонскомъ известнякѣ.

Еще далѣе по линіи выемка прошла подъ лёссомъ валунный песокъ съ окатанной галькой кристаллическихъ породъ и шокшинскаго краснаго песчаника; за валуннымъ пескомъ слѣдовалъ мелкій желтый песокъ, какъ и въ колодцѣ Митягина.

За селомъ Астаповымъ у станціи того же имени, отъ которой дорога раздѣляется на двѣ вѣтви, линія достигаетъ своего наивысшаго положенія [1]), которое и сохраняетъ долгое время, идя по ровной высокой степи. Здѣсь останавливаютъ на себѣ вниманіе разрѣзы карьеръ для добыванія песка, гдѣ подъ черноземомъ и тонкимъ слоемъ лёссовидной глины идетъ сперва валунный песокъ, переходящій потомъ въ чистый желтый песокъ съ чечевицеобразной структурой наслоенія.

Тѣ же породы пройдены и колодцемъ, заложеннымъ на 5-й верстѣ отъ станціи Астапова у сторожевого дома. Въ нижней части песковъ здѣсь попадались прослойки желѣзистаго песчаника и лиловатой глины.

Чрезвычайная высота линіи, положеніе ея на плоскомъ водораздѣлѣ, въ площади, гдѣ подъ относительно незначительнымъ слоемъ лёсса идутъ толщи песковъ въ нѣсколько десятковъ метровъ мощности, дѣлаетъ линію и ея главную станцію въ Астаповѣ совершенно безводными. Ни запруды, ни колодцы не дали возможности добыть воду. Строитель дороги обратился за полученіемъ ея къ истокамъ р. Рясы у с. Племянникова, въ пяти верстахъ отъ станціи. Но и тутъ поверхностныя породы дали только ничтожный притокъ воды; пришлось прибѣгнуть къ глубокимъ буровымъ работамъ и попытаться достать воду уже восходящую — артезіанскую. Заложены были двѣ скважины, одна внутри, другая внѣ долины; обѣ за исключеніемъ разницы въ поверхностныхъ отложеніяхъ дали тождественные результаты. Привожу строеніе второй изъ этихъ скважинъ, заложенной на высокомъ склонѣ при абсолютной высотѣ поверхности 174 м.

Шахта колодца, прошедшая пески, въ среднихъ частяхъ изобилующіе валунами кристаллическихъ породъ . . . . 4,3 м.

[1]) Абсолютная высота станціи Богоявленскъ + 72,4 саж. = 154,5 м. — Станція Астапово + 97,7 саж. = 208,5 м.

Q_1b	Сѣрая глина, песчанистая съ валунами и галькой кристаллическихъ породъ	2,4 м.
	Сѣрый крупный сильно глинистый песокъ . . .	5,3 »
	Сѣрая глина подобная предыдущей	15,3 »
	Сѣрый глинистый песокъ съ галькой	1,7 »
?	Сѣрая глина плотная безъ гальки	6,5 »
D_3	Кремнистый известнякъ	0,9 »
	Мергелистая глина съ ржавыми пятнами . . .	1,6 »
	Кремень	0,2 »
	Известнякъ глинистый желтый	1,5 »
	Мергелистая ржавая глина	0,2 »
	Известнякъ желтый доломитизированный . . .	1,4 »
	Кремень	0,3 »
	Пустота	0,4 »
	Чередованіе слоевъ желтаго доломитизированнаго известняка и кремня.	4,6 »

Послѣдніе горизонты этихъ кремнистыхъ известняковъ оказались водоносными, даютъ при откачкѣ обильную воду, вполнѣ удовлетворяющую запросамъ станціи (точное количество ея еще не вычислено). Но уровень воды въ виду высокого положенія мѣстности стоитъ въ обоихъ скважинахъ на значительной глубинѣ отъ поверхности, соотвѣтствуя отмѣткѣ 137 м. абсолютной высоты.

Вѣтвь отъ Астапова на гор. Данковъ не представляетъ сперва для геолога также ничего любопытнаго. Она идетъ по ровной высокой степи, потомъ, постепенно понижаясь, спускается по лѣвому склону большого оврага, которымъ и подходитъ къ лѣвому краю долины Дона. На всемъ этомъ пути ничего, кромѣ небольшихъ выемокъ въ лёссѣ, наблюдать не приходилось. Но подходя къ означенному оврагу, на склонахъ его начинаютъ появляться выступы

девонскихъ известняковъ приблизительно на абсолютной высотѣ 150 метровъ или 33 метровъ надъ уровнемъ р. Дона въ Данковѣ.

Береговые разрѣзы по р. Дону, между г. Данковымъ и Лебедянью, равно какъ геологическое строеніе впадающихъ здѣсь въ Донъ мелкихъ рѣчекъ и овраговъ были уже предметомъ многократныхъ изслѣдованій и описаній различныхъ наблюдателей, между которыми слѣдуетъ назвать Мурчисона, Романовскаго и Барбота-де-Марни. Въ послѣднее время мѣстность эта еще разъ была описана Н. Венюковымъ [1]). Мнѣ остается здѣсь потому привести только нѣкоторыя дополнительныя данныя къ этимъ наблюденіямъ.

Такъ подъ Данковымъ (главнымъ образомъ на лѣвомъ берегу Дона выше желѣзнодорожной станціи) мнѣ удалось убѣдиться, что строматопоровый известнякъ, столь характерный для большей нижней части известковой толщи классическаго разрѣза Лебедяни, составляетъ основаніе и разрѣзовъ Данкова, поднимаясь здѣсь до 8—10 м. надъ уровнемъ рѣки. Большая часть береговыхъ разрѣзовъ сложена здѣсь изъ известняковъ слоистыхъ, мергелистыхъ обыкновенно лишенныхъ ископаемыхъ, переслаивающихся съ зеленоватыми глинами. Въ одномъ мергельномъ прослойкѣ мнѣ удалось однако же добыть совершенно типичные *Sp. Archiaci* въ сопровожденіи нѣкоторыхъ другихъ менѣе ясныхъ ископаемыхъ остатковъ. Въ верхнихъ поверхностныхъ слояхъ разрѣза наблюдаются уже тонкоплитные известняки съ *Arca oreliana* Vern. Все это вмѣстѣ взятое приводитъ меня, въ противность мнѣнію Венюкова, къ тому заключенію, что между Лебедянью и Данковымъ вовсе нѣтъ смѣны лебедянскихъ известняковъ болѣе верхними горизонтами во всей толщѣ разрѣза. Лебедянскіе известняки не представляютъ вовсе такого крутого паденія на сѣверъ, въ силу котораго

---

[1]) Отложенія девонской системы Европейской Россіи. Спб. 1884 года, стр. 202—209.

верхняя часть этихъ известняковъ должна уходить подъ уровень Дона уже на серединѣ пути между названными двумя городами.

Свѣдѣнія о девонскихъ известнякахъ близъ Данкова, слѣдуетъ пополнить еще въ одномъ отношеніи. Устройство водоподъемнаго зданія для желѣзнодорожной станціи позволило убѣдиться въ существованіи здѣсь въ толщахъ девонскаго известняка на горизонтѣ 1,2 м. надъ уровнемъ р. Дона [1]) мощнаго водоноснаго пласта. Обстоятельство это въ связи съ результами буреній въ Козловѣ и Племянниковѣ позволяетъ намъ по отношенію къ девонскимъ известнякамъ придти къ тѣмъ же положительнымъ заключеніямъ относительно ихъ водоносности, какъ и по отношенію къ каменноугольнымъ известнякамъ подъ Москвою [2]), въ противность господствовавшему мнѣнію о ихъ трещиноватости, сухости и стремленію не давать, а поглащать воду. Вопросъ о полученіи воды и глубины залеганія водоноснаго слоя и здѣсь становится въ зависимость не столько отъ общихъ свойствъ петрографическаго состава девонскихъ отложеній, сколько отъ топографическихъ условій мѣстности и направленія паденія этихъ отложеній. Задача отысканія воды вмѣсто одного общаго рѣшенія разбивается на множество задачъ чисто мѣстнаго значенія, рѣшеніе которыхъ въ большей части случаевъ далеко не такъ безотрадно, какъ это полагалось на основаніи общихъ соображеній о составѣ девонскихъ отложеній центральной полосы.

Изъ Данкова въ Лебедянь я поѣхалъ не большою дорогою, а правымъ краемъ долины. Здѣсь прежде всего обращаетъ на себя вниманіе строеніе глубокаго оврага, идущаго къ Дону отъ с. Баловнева. Мы имѣемъ здѣсь:

---

[1]) Уровень р. Дона у Данкова, опредѣляется точной повторной нивелировкой въ 117,5 м. абсолютной высоты.

[2]) Труды Геолог. Ком. Т. V, № 5.

Лёссъ.

Валунный песокъ.

Бѣлые, желтые и желѣзистые пески, мѣстами съ сростками желѣзной руды.

Девонскіе известняки и глины, оползающія по склонамъ оврага.

Меня интересовалъ далѣе оврагъ у с. Перехвалъ, много разъ цитированный въ нашей литературѣ съ тѣхъ поръ, какъ Г. Д. Романовскій открылъ здѣсь прослойки каменнаго угля. Приписавъ этотъ уголь каменноугольной системѣ и видя залеганіе его не только на однихъ горизонтахъ, но даже ниже тутъ же развитыхъ типичныхъ девонскихъ глинъ и известняковъ, этотъ изслѣдователь предполагалъ, какъ извѣстно, существованіе здѣсь значительнаго сброса [1]). Барбонъ-де-Марни доказывалъ напротивъ, что угольные пропластки у с. Перехвалъ заключены въ толщахъ глинъ и мергелей той же девонской системы [2]). Струве снова утверждалъ [3]), что уголь и темныя глины залегаютъ выше девонскихъ известняковъ и относятся къ каменноугольной системѣ. Мои наблюденія убѣждаютъ меня, что у Перехваля нѣтъ никакихъ основаній принимать что либо иное кромѣ нормально горизонтальнаго залеганія всѣхъ девонскихъ пластовъ, т. е. известняковъ, мергелей и покрывающихъ ихъ глинъ (въ томъ числѣ и углистыхъ). Темноцвѣтныя глинистыя прослойки здѣсь покрываются типичными зеленоватыми плитными известняками, ничѣмъ не отличимыми отъ такихъ же девонскихъ известняковъ, содержащихъ напр. подъ Данковымъ *Arca oreliana* Vern. Выше девонскихъ породъ залегаютъ сперва сѣрая глина, а на ней проблематичные желѣзистые пески съ сростками жерноваго песчаника, столь развитые повсемѣстно по ту и другую сторону Дона.

---

[1]) Bull. Soc. Natur. Mosc. 1862, № 3.

[2]) Записки Имп. Мин. Общ. 1872 г.

[3]) Mém. Acad. Sc. St. Pétersb. T. XXXIV, № 6, стр. 70.

Благодаря рѣзкому петрографическому контрасту между известковыми, глинистыми и песчанистыми породами, выступающими по склонамъ, какъ Перехвальскаго, такъ и другихъ впадающихъ въ Донъ овраговъ, а также водоносности нѣкоторыхъ горизонтовъ, склоны этихъ овраговъ представляютъ типичные оползни, производящіе при первомъ обзорѣ необычайную запутанность и складчатость отложеній. Эти то оползни, по моему мнѣнію, и обусловили предположеніе о существованіи здѣсь настоящихъ дислокаціонныхъ явленій, сбросовъ, переломовъ, крутого паденія и складчатости, которые даже еще недавно описывалъ П. Венюковъ, не оговариваясь вовсе, что все это явленія чисто мѣстнаго характера, не находящіяся вовсе въ связи съ какими либо дислокаціонными явленіями въ самой площади девонскихъ отложеній.

Что касается до известковыхъ толщъ, выступающихъ надъ уровнемъ р. Дона у Лебедяни, я не имѣю ничего прибавить къ тому, что сказано относительно ихъ у Мурчисона, но долженъ во всякомъ случаѣ замѣтить, что толща эта имѣетъ не 18 метр. (какъ вычислено у Венюкова), а не менѣе 40 метровъ, что приблизительно даетъ и Мурчисонъ.

Линія желѣзной дороги между г. Лебедянью и станціей Астапово не представляетъ чего либо особенно любопытнаго. При пересѣченіи линіей низовьевъ р. Сквирни пройденъ лёссъ, за которымъ слѣдовалъ песокъ съ валуннымъ щебнемъ и девонскій известнякъ на два метра ниже уровня рѣчки. Въ разрѣзѣ на 7-й верстѣ отъ станціи Лебедянь интересно нахожденіе подъ черноземомъ остатковъ моренной валунной глины до 1 метра толщиною, за которой слѣдовали свѣтлые и ржавые желѣзистые пески, тогда какъ преобладающею подпочвою во всѣхъ мелкихъ выемкахъ по по желѣзной дорогѣ былъ лёссъ.

Изъ Лебедяни я совершилъ еще поѣздку въ сторону по р. Сквирнѣ до самыхъ ея истоковъ, имѣя цѣлію посѣтить суще-

ствующія здѣсь и съ давнихъ поръ извѣстныя ломки жерновыхъ песчаниковъ.

При этой поѣздкѣ я наблюдалъ подъ Богородицкимъ монастыремъ девонскіе известняки и мергеля въ оврагахъ на уровняхъ, которые приблизительно по сравненію съ желѣзнодорожной нивеллировкой должны имѣть не менѣе 60 метровъ надъ уровнемъ Дона.

Изъ наблюденій Романовскаго, Барбота-де-Марни и др. извѣстно, что во многихъ отдѣльныхъ пунктахъ разсматриваемой мѣстности горизонтъ бѣлыхъ, желтыхъ и желѣзистыхъ песковъ, которые, какъ мы видѣли, обнаруживаются здѣсь почти повсемѣстно подъ валунными и лёссовидными породами, — нерѣдко представляетъ болѣе или менѣе обширныя гнѣзда очень плотныхъ и чистыхъ песчаниковъ. Песчаники эти, являясь со всѣми переходами отъ рыхлой, растираемой пальцами породы, до плотныхъ сливныхъ кварцитовъ, цементированы кремнекислотой, а въ рѣдкихъ только случаяхъ частію водною окисью желѣза. Они всегда являются гнѣздами, никогда не сплошнымъ горизонтально залегающимъ слоемъ. Мѣста выхода песчаниковъ на ровной степи легко узнаются по холмистости очертаній отдѣльно поднимающихся бугровъ, что, конечно, должно быть приписано тому обстоятельству, что мѣста гнѣздового развитія песчаника менѣе подвергались денудаціоннымъ процессамъ, чѣмъ остальная площадь несцементированныхъ сыпучихъ песковъ. Почти вездѣ бугры песчаника уже подверглись большей или меньшей разработкѣ, а въ большинствѣ случаевъ (какъ напр. въ издавна извѣстной мѣстности Острый Камень) гнѣзда песчаника выработаны окончательно. Масса вынесеннаго на поверхность матеріала пустой породы, рыхлыхъ, негодныхъ въ подѣлку песчаниковъ и обломковъ кварцита, оставшихся отъ обработки, придаетъ такимъ мѣстамъ видъ отдѣльно стоящихъ куполовъ какихъ либо кристаллическихъ эруптивныхъ образованій.

Въ настоящее время главнымъ пунктомъ разработки жерновыхъ песчаниковъ являются Сурковскія Ямы, мѣстность, лежа-

щая въ двухъ, трехъ верстахъ къ востоку отъ большого села Сквиргня. Разработываемое здѣсь гнѣздо, едва-ли не самое большое во всей мѣстности, занимаетъ до 4-хъ десятинъ поверхности, имѣетъ видъ большой сплошной чечевицы, до 16-ти метровъ наибольшей толщины, покрывается и подстилается ржавыми и болѣе чистыми желтыми песками, основаніе которыхъ здѣсь неизвѣстно, но судя по уровню выходовъ девона у Богородицкаго монастыря, должно состоять изъ тѣхъ же девонскихъ известково-глинистыхъ породъ.

Песчаникъ сложенъ изъ чистыхъ кварцевыхъ зеренъ отъ самыхъ тонкихъ пылеобразныхъ до размѣровъ конопляннаго зерна и даже болѣе: но матеріалъ этихъ зеренъ всегда болѣе или менѣе отсортированъ въ слои различной степени зернистости. Сами-же слои выклиниваются на относительно короткихъ разстояніяхъ и какъ-бы срѣзываютъ другъ друга подъ различными острыми углами. Такое строеніе скорѣе свойственно дюннымъ эоловымъ наслоеніямъ, чѣмъ песчанымъ осадкамъ текучихъ водъ, а тѣмъ болѣе осадкамъ морскимъ. Н. А. Соколовъ, имѣвшій случай спеціально изучать дюны при разныхъ условіяхъ, вполнѣ соглашается считать мои образцы песчаника и указанныя условія отложенія его наслоеній за результатъ уплотненія и сцементировки нѣкогда бывшихъ дюнныхъ образованій.

Что касается возраста разсматриваемаго горизонта песковъ и песчаниковъ, то желая быть точнымъ, приходится сознаться, что возрастъ этотъ намъ остается и теперь совершенно не извѣстенъ. Никакихъ растительныхъ или животныхъ остатковъ въ разсматриваемыхъ породахъ найдено не было никѣмъ. На всей площади развитія подобныхъ образованій мы нигдѣ не знаемъ другой ихъ покрышки, кромѣ валунныхъ и лёссовидныхъ толщъ послѣтретичнаго періода. Со времени извѣстной статьи Барбота-де-Марни[1]) гори-

---

[1]) Зап. Имп. Мин. Общ. Т. VII, 1872 г.

зонту жерновыхъ песчаниковъ приписывается обыкновенно верхнемѣловой возрастъ, при чемъ горизонтъ этотъ ставится въ параллель песчано-глинистой толщѣ (сеноману) Воронежской и Тамбовской губерніи, толщѣ, явственной покрытой мѣломъ (напр. въ извѣстномъ разрѣзѣ с. Яндовища). Однако единственнымъ доказательствомъ такого сопоставленія приводится существованіе кварцитоваго песчаника въ разрѣзахъ воронежскаго сеномана. Я долженъ здѣсь замѣтить, что ни составъ зерна, ни условія залеганія, ни характеръ наслоенія воронежскихъ песчаниковъ не имѣютъ ничего общаго съ жерновыми песчаниками разсматриваемой области.

Воронежскій и Тамбовскій сеноманъ (не исключая и разрѣза у с. Яндовища) представляетъ весьма сложный комлексъ песчано-глинистыхъ большею частью тонко-зернистыхъ, горизонтально наслоенныхъ отложеній, въ основаніи переходящихъ въ темныя глинистыя породы, всегда съ большимъ или меньшимъ количествомъ глауконита и даже фосфоритовыхъ сростковъ, особенно въ верхнихъ горизонтахъ. Напротивъ, многіе пески и песчаники несомнѣнно нижняго угленоснаго яруса каменноугольной системы, содержащіе мѣстами въ Тульской и Рязанской губерніяхъ остатки стигмарій, (напр. въ знакомой мнѣ области рѣки Рановы), имѣютъ гораздо большее сходство съ этими песчаными отложеніями верхняго Дона и Воронежа, хотя я и не рѣшусь, подобно Струве, впасть въ другую крайность и считать всѣ ихъ непремѣнно каменноугольными. Послѣ отложенія девонскихъ осадковъ было нѣсколько эпохъ, въ которыя въ сосѣднихъ мѣстностяхъ отлагались преимущественно прибрежныя песчаныя отложетія (нижній карбонъ, верхневолжская эпоха, сеноманъ, палеогенъ, ледниковый періодъ). Къ какому изъ этихъ періодовъ относится тотъ или другой участокъ песчаныхъ отложеній, въ томъ случаѣ, когда они не покрыты ничѣмъ другимъ кромѣ отложеній потретичныхъ, это въ большинствѣ случаевъ при полномъ отсутствіи ископаемыхъ едва-ли оказалось-бы здѣсь разрѣшимымъ даже при детальномъ изслѣдованіи шагъ за

шагомъ всей площади Рязанской и Тамбовской губ., тѣмъ болѣе, что въ континентальные періоды между эпохами отложенія разсматриваемыхъ песчаныхъ отложеній, они почти навѣрное вновь подвергались субэральной переработкѣ и переносу, которые должны были до чрезвычайности запутать самую послѣдовательность отложеній.

Въ дополненіе къ настоящему отчету о работахъ моихъ прошлаго лѣта, скажу нѣсколько словъ о геологическихъ результатахъ изысканій, производившихся для водоснабженія г. Рязани, доставившихъ нѣсколько новыхъ данныхъ о геологическомъ строеніи ближайшихъ окрестностей этого города.

Геологическія условія, въ которыхъ находится Рязань, въ значительной степени напоминаютъ условія г. Москвы. Высоты, господствующія надъ Рязанью съ юга и юга-запада, сложены изъ валунной глины весьма значительной мощности, подъ которой идутъ крайне неравномѣрныя толщи водоносныхъ нижне-валунныхъ песковъ съ прослойками валуннаго галечника, при чемъ слои этихъ песковъ значительно утолщаются на западѣ по направленію къ долинѣ р. Павловки. Подъ валунными толщами залегаютъ болѣе или менѣе сохраненныя песчано-глинистыя и глауконитовыя волжскія отложенія, за которыми слѣдуетъ юрская черная и свѣтло-сѣрая глины, обыкновенно на довольно значительной глубинѣ, достигающей 30 м. отъ поверхности (напр. въ истокахъ Лыбеди у больницы умалишенныхъ, гдѣ высота мѣстности имѣетъ 60 м. слишкомъ надъ уровнемъ р. Оки).

Самъ городъ Рязань стоитъ на откосѣ болѣе или менѣе размытыхъ волжскихъ и юрскихъ отложеній, на склонѣ праваго края широкой долины р. Оки, почему всѣ почвенныя воды въ ближайшихъ окрестностяхъ къ югу отъ города въ области рѣчки Лыбеди въ

значительной степени проникнуты сѣрнистыми и желѣзистыми соединеніями закиси, дѣлающими ихъ негодными для водоснабженія города. Напротивъ, къ западу отъ города въ низовьяхъ долины р. Павловки, въ области значительнаго возрастанія нижневалунныхъ песковъ, пески эти, какъ и подъ Москвою, служатъ горизонтомъ, по которому движутся въ направленіи къ Окѣ подземныя воды прекрасныхъ качествъ.

Въ этихъ же низовьяхъ р. Павловки буреніемъ достигнуто и основаніе мезозойскихъ отложеній — известнякъ каменноугольной системы, который, судя по типу породы и обломкамъ вынесенныхъ ископаемыхъ, долженъ относиться къ известнякамъ московскаго яруса, развитымъ по Окѣ далѣе на сѣверъ въ Коломенскомъ уѣздѣ. У Московской заставы въ Рязани, известнякъ встрѣченъ буреніемъ на горизонтѣ — 4 м. ниже уровня воды въ р. Окѣ.

Предѣлы распространенія къ югу известняковъ московскаго яруса нѣсколько расширяются теперь результатами изслѣдованія породъ пройденныхъ скважиной, заложенный прошлымъ лѣтомъ въ имѣніи Дервиза у села Соха, помѣщающагося на серединѣ пути изъ станціи Хрущево въ г. Пронскъ, на высокой площади между р. Проней и Истьей, при абсолютной высотѣ поверхности (судя по показанію анероида) не менѣе 160 м. Скважина прошла:

Черноземъ	0,6 м.
Лёссовидную глину, въ верхнихъ частяхъ значительно измѣненную, красноватаго цвѣта, въ нижнихъ совершенно типичную	13,7 »
Песокъ мелкій желтоватый	8,7 »
Песокъ крупный съ кварцевой и гранитной галькой.	1,5 »
Известнякъ бѣлый съ остатками спириферъ и цидаридъ	6,8 »

Цвѣтъ, плотность известняка и находящіеся въ немъ обломки ископаемыхъ не оставляютъ при ближайшемъ сравненіи никакого

сомнѣнія, что передъ нами тотъ же известнякъ московскаго яруса, который ломается на Истьѣ, а не известнякъ нижняго отдѣла, развитый далѣе къ югу по р. Пронѣ.

Благодаря любезности П. А. Земятченскаго, мнѣ удалось сдѣлать недавно крайне любопытное открытіе въ предѣлахъ Калужской губерніи и уѣзда. Г. Земятченскій въ своей работѣ «Желѣзныя руды центральной Россіи» [1]) указываетъ между прочимъ, что ему удалось въ извѣстномъ, много разъ уже посѣщенномъ различными геологами и цитированномъ во многихъ сочиненіяхъ, с. Каровѣ найти зеленый песокъ и рыхлый песчаникъ, содержащій «многочисленные остатки ауцеллъ и плохо сохраненныхъ аммонитовъ изъ группы *Cosmoceras*». Живо заинтересованный этой находкой, я просилъ П. А. передать мнѣ на разсмотрѣніе собранный имъ матеріалъ, который и получилъ отъ него немедленно же, къ большому моему удовольствію. При первомъ же осмотрѣ коллекціи я убѣдился, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ отложеніями нижняго волжскаго яруса и при томъ съ однимъ изъ наиболѣе интересныхъ горизонтовъ этого яруса, съ тѣмъ глауконитовымъ рыхлымъ песчаникомъ, который въ Рязанской губерніи содержитъ оригинальную фауну аммонитовъ очень близкихъ, если не тождественныхъ съ типами верхняго титона и слоевъ Berrias. Всего опредѣлено мною: *Hoplites rjasanensis* Nik., *Aucella trigonoides* Lah., *Aucella cf. Pallasi* Keys., *Avicula sp.* (тождественная съ формой, встрѣчающейся съ нижневолскомъ ярусѣ) и обломки аммонитовъ съ ребрами дихотомирующими по виргатовому типу, но ближе не опредѣлимыхъ, также какъ и другіе остатки раковинъ, по рыхлости и плохой сохранности породы.

---

[1]) Труды Спб. Общ. Естеств. Т. XX, 1889, стр. 32—37.

Для оцѣнки этого факта слѣдуетъ напомнить, что ближайшіе выходы волжскихъ отложеній въ Зарайскомъ и Михайловскомъ уѣздахъ Рязанской губерніи отстоятъ отъ Карова на 130—140 верстъ по прямому направленію, отдѣляясь всею площадью Тульской губерніи, на которой не только волжскихъ отложеній не было съ точностью констатировано, но и заявленные остатки юрскихъ отложеній казались сомнительными. Извѣстно было только, что остатки келловея проникаютъ изъ Рязанской губерніи въ восточныя части уѣздовъ Каширскаго и Веневскаго, но не доходятъ до р. Безпуты. Въ сѣверной части Алексинскаго уѣзда, въ одной изъ своихъ старыхъ работъ [1]) Романовскій заявлялъ о находкѣ въ глинѣ юрскихъ конкрецій, содержащихъ аммониты; но образцы эти не сохранились, обнаженій юрскихъ глинъ въ послѣдствіи въ указанной мѣстности снова найдено не было, хотя по условіямъ мѣстности одинаково допустимы оба предположенія, что или юрскія конкреціи были получены изъ валунныхъ потретичныхъ отложеній, или юрскія толщи закрылись теперь наносами. Наконецъ Струве (l. c.) говоритъ, что имъ въ с. Егорьевскомъ, Калужскаго уѣзда, также найдены юрскіе слои, но какіе именно, осталось неизвѣстнымъ. На югъ отъ Калужскаго уѣзда вовсе нѣтъ волжскихъ отложеній, а юра начинается только очень далеко у сѣверныхъ границъ губ. Орловской. На западъ отсюда извѣстны только островки юры (келловея и оксфорда) въ Мещовскомъ и Мосальскомъ уѣздахъ Калужской губерніи; такія же юрскія породы открыты на сѣверѣ въ уѣздѣ Серпуховскомъ по р. Нарѣ. Что касается волжскихъ отложеній съ ауцеллами, то и въ въ этомъ направленіи самый близкій островокъ ихъ уцѣлѣлъ только у с. Кременскаго, Медынскаго уѣзда близъ границъ съ Московской губерніей на разстояніи 80 верстъ по прямому направленію на сѣверо-западъ отъ Карова. Такимъ образомъ находка Землятчен-

---

[1]) Горн. Журн. 1854 г. III.

скаго довольно значительно распространяетъ на юго-западъ область развитія волжскаго моря, при томъ населеннаго любопытной фауной аммонитовъ, до сихъ поръ извѣстныхъ только изъ Рязанской губерніи. Вмѣстѣ съ тѣмъ, эта находка служитъ новой иллюстраціей ограниченности нашихъ свѣдѣній о предѣлахъ распространенія въ средней Россіи мезозойскихъ бассейновъ и отдѣльныхъ горизонтовъ мезозойскихъ отложеній, даже въ такихъ губерніяхъ какъ Калужская, которая считается одной изъ мѣстностей, изслѣдованныхъ наиболѣе детально.

Что касается положенія ауцеловыхъ слоевъ въ Каровѣ, мы находимъ объ этомъ въ сочиненіи Земятченскаго слѣдующія свѣдѣнія. Обнаженіе находится въ берегахъ ручья Подъячева у самаго волостного правленія, оно представляетъ:

Валунную бурую глину	3	м.
Темно-бурую съ бѣловатыми и охряно-желтыми прожилками слюдисто-песчаную глину	2	»
Красно-желтый песокъ съ кусочками желѣзистаго песчаника	0,2	»
Глауконитовый темно-зеленый, частію ржавый песокъ и рыхлый песчаникъ съ ауцеллами и аммонитами (мощность не опредѣлена).		
Осыпь, за которой слѣдуетъ		
Черная глина съ сферосидеритами и выдѣленіями гидрата окиси желѣза.		

Къ сожалѣнію отношеніе всѣхъ этихъ породъ къ содержащему растительные остатки песчанику Карова, о которомъ такъ много писалось въ геологической литературѣ [1]), все еще остается зага-

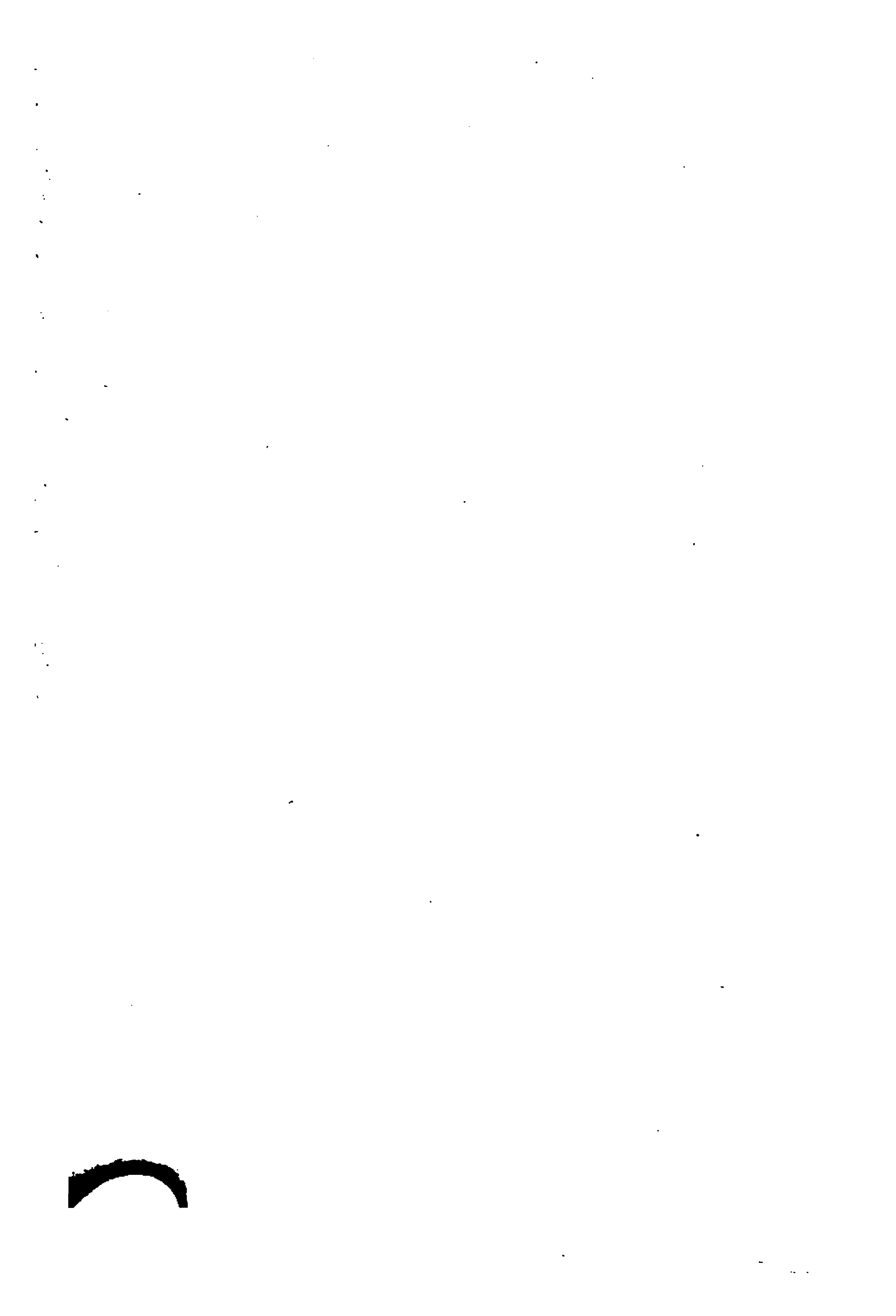
[1]) См. Слѣды мѣлового періода въ Центральной Россіи. Тр. Геол. Комит. T. V, № 2, стр. 22.

дочнымъ. Хорошихъ остатковъ растеній изъ этого песчаника въ коллекціяхъ нѣтъ. По положенію одни (Оливьери, Барботъ де Марни, а недавно Струве) считаютъ его подчиненнымъ каменноугольнымъ известнякамъ и залегающимъ въ ихъ толщѣ, другіе (Романовскій, Траутшольдъ, а теперь Земятченскій) относятъ не менѣе рѣшительно его въ серію мезозойскихъ отложеній и при томъ такъ, что спорный песчаникъ оказывается покрытымъ и подосланнымъ зелеными песками. Остается слѣдовательно и теперь открытымъ вопросъ, имѣемъ ли мы въ Каровѣ два различныхъ песчаника, или положеніе его среди каменноугольныхъ известняковъ обусловливается сползаніемъ нѣкоторой части мезозойскаго песчаника по крутымъ склонамъ долины и уже вторичнымъ залеганіемъ его на болѣе низкихъ уровняхъ долины, какъ можно по крайней мѣрѣ думать при внимательномъ прочтеніи соотвѣтственныхъ страницъ работы Земятченскаго.

RÉSUMÉ. Le sujet de l'article présent touche les recherches géologiques de l'auteur dans trois régions différentes de la Russie centrale vers le sud et le sud-est de Moscou:

1) Investigations de la ligne du chemin de fer entre les villes de Koslov et de Lebedian gouv. de Tambov et la ville de Dankov gouv. de Riasan. L'interêt de ces investigations se concentrait dans l'étude des dépôts posttertiaires et de quelques sondages qui ont démontré la répartition des argiles carbonifères et des calcaires dévoniens de la bande russe moyenne plus loin vers l'est des limites connues jusqu'à présent. L'auteur a surtout porté son attention particulière sur la répartition des nappes aquifères dans les calcaires dévoniens et les dépôts sableux, recouvrant ces calcaires. Quelques notes sur l'âge et le mode de l'origine de ces dépôts sableux. 2) Explication de la sructure géologiques des environs de la ville de Riasan fut basée par l'auteur sur les resultats des sondages, qui avaient pour but

d'étudier les conditions de l'alimentation en eau de cette ville. La ville de Riasan est située sur le penchant des dépôts volgiens et jurassiques plus ou moins détruits, recouvrant le calcaire carbonifère de l'étage moscovien, qui s'y trouve à 4 m. au dessous du niveau de la rivière Oka. 3) Définition d'une petite collection des fossiles, démontrant le développement des ammonites volgiennes inférieures du type Hoplites rjasanensis et des aucelles dans le district de Kalouga, dans un point annonçant un élargissement considérable de la limite sud-ouest de la répartition du volgien inférieur.



VIII.

Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ области 137-го листа десятиверстной карты, произведенныхъ въ 1890 году.

Горнаго инженера **А. Краснопольскаго.**

(Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques faites en 1890 dans la région de la feuille 137 de la Carte géologique par A. Krasnopolsky.)

По порученію Геологическаго Комитета въ 1890 году я занимался геологическимъ изслѣдованіемъ Нижне-Салдинской дачи Тагильскаго горнаго округа и казенной Знаменской дачи Верхотурскаго уѣзда.

Изслѣдованный мною районъ ограниченъ: съ сѣвера р. Турою, съ востока — западною границею области, входящей въ предѣлы карты восточнаго склона Урала, составленной проф. Карпинскимъ; съ запада — линіею, проведенною отъ дер. Перевозъ на Турѣ, чрезъ дер. Прянишникову на Тагилѣ, къ Верхне-Салдинскому заводу, и наконецъ, съ юга — линіею, проведенною отъ Верхне-Салдинскаго завода чрезъ дер. Киприну къ дер. Есачиной.

Изслѣдованный районъ, за исключеніемъ сѣверо-восточной его части, въ орографическомъ отношеніи представляетъ мѣст-

ность слабо холмистую; сѣверо-восточная же часть его несетъ на себѣ уже болѣе или менѣе явственно выраженный равнинный характеръ.

Районъ этотъ орошается рр. Турою, Туринскою Салдою, Тагиломъ, Тагильскою Салдою и ихъ многочисленными притоками, изъ которыхъ изслѣдованія произведены были по Касылману и Черной (Тура), по Вьѣ, Юрѣ и Ніѣ (Туринская Салда), по Нелобѣ, Шайтанкѣ, Луковой и Кулынкѣ (Тагильская Салда). Характерною особенностью нашего района составляютъ чрезвычайно обширныя болота, изъ которыхъ мы упомянемъ о Касылманскомъ — между Туринской Салдою и Касылманомъ, Юринскомъ, Нійскомъ и Источинскомъ—между Туринскою Салдою и Тагиломъ, Солоникскомъ болотѣ—между Тагильскою Салдою и Луковой и пр. Означенныя болота представляютъ топкія моховыя торфяныя болота, поросшія низкимъ болѣзненнымъ лѣсомъ (карандашникомъ), мѣстами совершенно безлѣсныя; на такихъ лишенныхъ лѣса участкахъ болота иногда находятся болѣе или менѣе обширныя озера, изъ которыхъ назовемъ Шайтанское, Юринское и Басьянское озера, находящіяся на чрезвычайно обширномъ болотѣ между Туринскою Салдою, Ніей и Тагиломъ.

Болотистость и лѣсистость мѣстности представляютъ значительныя препятствія для геологическаго ея изученія; но съ другой стороны изученіе это облегчается существованіемъ геологической карты Нижне-Тагильскаго горнаго округа, составленной въ тридцатыхъ годахъ Лепле и значительно исправленной и дополненной впослѣдствіи горнымъ инженеромъ Сапальскимъ. Какъ извѣстно однако же, принятыя на этой картѣ опредѣленія горныхъ породъ не всегда достаточно точны и иногда невѣрны, а также и принятая на этой картѣ группировка породъ не всегда можетъ быть названа удачною. Кромѣ того въ отношеніи нашего района карта Лепле и Сапальскаго отличается недостаточностью фактическаго матеріала, легшаго въ основу ея.

Большая часть нашего района была уже изслѣдована въ 1883 году Б. К. Полѣновымъ, опубликовавшемъ о своихъ работахъ предварительный отчетъ въ «Трудахъ С.П.Б. Общ. Естествоисп.» т. XV, вып. 1, стр. 25.

Въ строеніи Нижне-Салдинской и казенной Знаменской дачи принимаютъ участіе граниты, гнейсы, сіениты, сіенито-гнейсы, кристаллическіе сланцы, змѣевики, порфиры, третичныя и послѣтретичныя образованія.

Граниты, имѣя обыкновенно болѣе или менѣе явственно выраженое гнейсовое сложеніе, развиты по Турѣ близъ дер. Вологиной, Ванюшиной, Нехорошковой, близъ устья Касылмана и внизъ отъ р. Песчанки до г. Верхотурья, по р. Черной въ 9-ти верстахъ отъ Верхотурья, по Тагилу выше устья Салды и внизъ отъ дер. Кваршиной до Гаевой, между р. Кулынкою и Талицею и по Алапаевскому тракту близъ дер. Новой.

Наиболѣе распространенными являются граниты, обыкновенно мало слюдистые (Тагилъ); мусковитовые граниты встрѣчаются весьма рѣдко (Кулынка—Талица).

Гнейсы, весьма тѣсно связанные съ гранитами, представляютъ замѣчательное разнообразіе по своему петрографическому составу, являясь въ видѣ біотитовыхъ, біотитово-роговообманковыхъ, роговообманковыхъ, мусковитовыхъ, хлоритово-мусковитовыхъ и тальковыхъ. Они развиты по Турѣ между Нехорошковой и Песчанкою, по Касылману, по Туринской Салдѣ между Городишной и Верхн. Листяной и внизъ отъ Каменки, по впадающимъ въ Салду Юрѣ и Шумковкѣ, по Тагилу между дер. Морщининой и Салдою и по этой послѣдней близъ Романовки, выше Средней Сатюковой, выше Крутоспусковой, выше Путишной, близъ Кедровки, близъ брода изъ дер. Медвѣдевой въ Талую и близъ устья Салды.

Упомянемъ о залежахъ бѣлаго, иногда весьма крупнокристаллическаго мрамора, подчиненныхъ гнейсамъ Туринской Салды ниже Городишной и Тагильской Салды ниже Кедровки. Мощная залежь бѣлаго или свѣтло-сѣраго мрамора наблюдалась также по Турѣ, ниже Шветовой, между обнаженными выше по рѣкѣ змѣевиками и ниже — біотивыми гнейсами.

Біотитовые гнейсы Туринской Салды ниже дер. Шветовой переслаиваются съ біотитовыми сланцами и тонкими прослоями слюдистаго кварцита. Среди этихъ гнейсовъ наблюдаются гнѣзда свѣтло-зеленаго актинолита.

Переслаиваніе гнейсовъ съ кварцитомъ замѣчается также по Тагильской Салдѣ близъ Крутоспусковой; по этой Салдѣ близъ брода изъ Нижне-Салдинскаго завода въ Медвѣдеву гнейсы переслаиваются съ хлоритовыми сланцами.

Сіениты, подобно гранитамъ, въ предѣлахъ изслѣдованнаго района почти постоянно обладаютъ болѣе или менѣе совершенно выраженнымъ гнейсовымъ сложеніемъ и являются въ видѣ такъ называемыхъ сіенито-гнейсовъ. Вслѣдствіе динамо-метаморфическихъ процессовъ, породы эти мѣстами представляются превращенными въ плотныя по наружному виду зеленые или зеленовато-сѣрые сланцы, обыкновенно богатые эпидотомъ, истинная природа которыхъ познается лишь подъ микроскопомъ. Сіенито-гнейсы развиты: по Турѣ ниже дер. Перевозъ и выше дер. Вологиной; по Туринской Салдѣ — между Буксиной и Городишной и между Верхней Листвяной и Каменкой; по впадающимъ справа въ Туринскую Салду Выѣ и Піѣ, между Еловкой и Камбаихой и близъ дер. Карповой; по Тагилу — между Пряниишинковой и Нижней Осиновкой, по Бобровкѣ, близъ Павловскаго завода и между Салдой и дер. Кваршиновой; по Тагильской Салдѣ — ниже Песчанки, по р. Еловкѣ, ниже Крутоспусковой и Путишной и между Луковой и Кулынкой; по Нелобѣ — верстахъ въ 2-хъ ниже

Кипринои, по Алапаевскому тракту—близъ рр. Леневки и Полуденки, по р. Шайтанкѣ, по Луковой — ниже Мостовки, выше Шмаковки, въ вершинахъ Ослѣдней, между Кулынкою и Талицею и между послѣднею и дер. Кваршиной.

Наиболѣе обыкновенными являются нормальные сіенито-гнейсы, т. е. безкварцевыя породы, состоящія изъ полеваго шпата (орто- и плагіоклаза) и роговой обманки Довольно часто въ составѣ породы наблюдается кварцъ, имѣющій вторичное происхожденіе; впрочемъ относительно первичнаго или вторичнаго происхожденія кварца дать опредѣленное заключеніе весьма часто представляется невозможнымъ. Вслѣдствіе этого весьма вѣроятно, что нѣкоторые изъ нашихъ сіенито-гнейсовъ, болѣе или менѣе богатые кварцемъ, должны быть отнесены къ группѣ гнейсовъ.

Какъ довольно характерною примѣсью сіенито-гнейсовъ является красно-бурый гранатъ, въ наибольшемъ количествѣ наблюдаемый въ породахъ, выступающихъ по Тагилу близъ дер. Прянишниковой и по Салдѣ близъ самого ея устья, также эпидотъ. Упомяну, что среди сіенито-гнейсовъ Туринской Салды выше Городишной и ниже Межовки наблюдаются довольно мощныя залежи эпидозита.

Кромѣ нормальныхъ роговообманковыхъ сіенито-гнейсовъ, въ нашемъ районѣ наблюдаются біотитово-роговообманковые сіенито-гнейсы (Туринская Салда ниже Буксиной, Тагилъ ниже Прянишниковой) и діаллагоновые сіенито-гнейсы (Луковая ниже Мостовки и близъ вершинъ Ослѣдней).

Подвергаясь вліянію давленія, вслѣдствіе дислокаціонныхъ процессовъ, наши сіенито-гнейсы претерпѣли болѣе или менѣе сильное раздробленіе и вмѣстѣ съ тѣмъ съ большею легкостью подверглись иногда весьма значительному химическому измѣненію. Такіе раздробленные сіенито-гнейсы представляютъ темно зеленевато-сѣрую сланцеватую породу, состоящую по микроскопическому изслѣдованію изъ крупныхъ разломанныхъ и расщепленныхъ

на концахъ и изогнутыхъ кристалловъ роговой обманки, обыкновенно волокнистый, уралитовидной, и мутнаго полеваго шпата (часто въ видѣ раздробленныхъ и изогнутыхъ кристалловъ плагіоклаза), съ примѣсью эпидота, карбоната, хлорита и кварца (Павловскій заводъ на Тагилѣ, Тагилъ выше дер. Кваршиной, дер. Медвѣдева на Салдѣ и пр.). Причемъ между такими раздробленными породами и нормальными сіенито-гнейсами можно прослѣдить совершенно постепенные незамѣтные переходы и тѣмъ самымъ установить между ними тѣсную коренную связь.

Среди сіенито-гнейсовъ изслѣдованнаго района наблюдаются иногда довольно мощныя залежи мрамора; напр. по Туринской Салдѣ ниже Брызгуньи, по Тагильской Салдѣ близъ Медвѣдевой и по р. Шайтанкѣ выше устья р. Солоникъ.

Кристаллическіе сланцы изслѣдованнаго района представляютъ: а) кварциты, слюдистые кварциты, черные слюдистые сланцы, хлоритовые сланцы и полевошпатово-слюдистые кварцитовые сланцы, и б) тальковые сланцы, горшечные или мягкіе камни и листвениты.

Первая группа сланцевъ представляетъ весьма постепенные переходы къ гнейсамъ. Изъ числа этихъ сланцевъ мы упомянемъ о черныхъ слюдистыхъ сланцахъ, состоящихъ изъ кварца, мусковита и чернаго углистаго вещества, развитыхъ близъ Нижне-Салдинскаго завода по дорогѣ въ Тагилъ, по Нижне-Салдинскому пруду, по Нелобѣ близъ ея устья, а также по р. Порожной по дорогѣ изъ Нижне-Салдинскаго завода въ Павловскій.

Хлоритовые сланцы, состоящіе изъ кварца и хлорита съ примѣсью карбоната, эпидота и полеваго шпата, развиты по Салдѣ, близъ Нижне-Салдинскаго завода, у Треуховской мельницы, а также выше устья Кедровки.

Весьма интересны сланцеватыя породы, состоящія изъ кварца, полеваго шпата (ортоклаза) и слюды (біотита, мусковита или

серицита) съ примѣсью карбоната, хлорита, талька и пр. и являющіяся настоящимъ промежуточнымъ звеномъ между гнейсами и кристаллическими сланцами. Породы эти развиты, напр., близъ дер. Нелобы, по Нижне-Салдинскому пруду ниже Нелобы и выше заводской церкви, близъ доменныхъ печей, также по Салдѣ въ предѣлахъ самого заводскаго селенія и по Тагилу ниже Нижней Осиновки, выше Бродовки и ниже Копны. Нѣкоторые изъ этихъ сланцевъ представляютъ динамометаморфически измѣненныя породы, о первоначальномъ характерѣ которыхъ сдѣлать предположеніе иногда весьма затруднительно. Повидимому, сланцы Тагила представляютъ видоизмѣненныя массивныя породы (сіенито-гнейсы), тогда какъ сланцы Нелобы — измѣненныя обломочныя породы.

Вторая группа кристаллическихъ сланцевъ, представленная тальковыми сланцами, горшечными камнями и лиственитами, по области своего распространенія и по происхожденію весьма тѣсно связана съ змѣевиками. Сланцы этой группы развиты по Тагилу ниже Бобровки и выше Порожной, близъ Нижне-Салдинскаго завода (по правому берегу пруда выше завода, по дорогѣ въ Медвѣдеву и по правому берегу Салды выше заимки), по Салдѣ ниже Ослѣдней и по р. Черной между Нижне- и Верхне-Салдинскими заводами.

Змѣевики въ предѣлахъ изслѣдованнаго района имѣютъ весьма значительное распространеніе. Они развиты: по Турѣ — верстахъ въ 3-хъ и 4-хъ ниже Фоминой, ниже Кекурки и по Касылману; по Тагилу—ниже Бобровки (Копна), ниже Черепановки, ниже Порожной, близъ Грязной и Плѣшатой; близъ Нижне-Салдинскаго завода — у заводской и единовѣрческой церквей, по Верхъ-Фокинской и Верхотурской улицѣ, по дорогѣ въ Медвѣдеву, близъ заимки, по дорогѣ въ Нелобу (между 1 и 2, 2 и 3 мельничными рѣчками) и по дорогѣ въ Верхне-Салдинскій заводъ близъ р. Ломовой; по р. Салдѣ—близъ Верхней Сатюковой, Еловки, Сред-

ней и Нижней Сатюковой, ниже Путишной и Ослѣдней; по Нелобѣ — у дер. Киприной и близъ Еловки; по Алапаевскому тракту за р. Романовкой; по Луковой — близъ дер. Талой, р. Боровушки, между Кулынкой и Талицей и по р. Талицѣ.

Среди змѣевиковъ изслѣдованнаго района весьма интересны чрезвычайно тонкосланцеватыя отличія ихъ, наблюдаемыя, напр., по Тагилу ниже Б. Плѣшатой.

Большая часть змѣевиковъ изслѣдованнаго района произошла изъ діаллагоновыхъ породъ и только Туринскіе змѣевики, по своей микроструктурѣ, являются оливиновыми.

Діаллагоновая порода, нормальная или въ большей или меньшей степени перешедшая уже въ змѣевикъ, наблюдалась: по Нелобѣ ниже дер. Киприной, по Тагильской Салдѣ ниже Н. Сатюковой и по Туринской Салдѣ ниже Романихи.

Наконецъ, изъ числа кристаллическихъ породъ, принимающихъ участіе въ строеніи района, слѣдуетъ упомянуть о порфирѣ, единственные выходы котораго наблюдались въ одной лишь мѣстности — по р. Касылману.

Третичныя (эоценовыя) образованія распространены въ сѣверо-восточной части изслѣдованнаго района; заполняя и такъ сказать выравнивая углубленія въ подлежащихъ кристаллическихъ породахъ, образованія эти тѣмъ самымъ придаютъ мѣстности равнинный характеръ. Какъ болѣе крайніе пункты сплошного распространенія эоценовыхъ образованій укажемъ дер. Кваршину на Тагилѣ, р. Камбаиху и Еловку (Пія), р. Чирину (Туринская Салда) и Касылманъ. Кромѣ того, отдѣльными островами образованія эти являются еще далѣе на SW, а именно, они были встрѣчены по Турѣ близъ Кекурки, по Туринской Салдѣ близъ Буксиной и между Салдой и Выей (въ Кушвинской дачѣ) и по р. Шайтанкѣ, въ 10 верстахъ на востокъ отъ Нижне-Салдинскаго завода. Разсматриваемыя третичныя образованія представ-

ляютъ или грубые сѣрые песчаники, переходящіе въ конгломераты, или плотную, бѣлую, темно- или свѣтло-сѣрую, иногда зеленую (по р. Шумковкѣ близъ с. Салдинскаго) кремнисто-глинистую породу, мѣстами болѣе или менѣе песчанистую и переходящую въ песчаникъ. Непесчанистыя отличія этой кремнисто-глинистой породы или такъ называемой опоки, при лежаніи на воздухѣ, распадаются на мелкіе острореберистые съ плоскораковистою наружною поверхностью куски.

Упомяну, что въ грубыхъ третичныхъ песчаникахъ дер. Буксиной (въ отвалахъ колодцевъ) и р. Камбанхи найдены были органическіе остатки (кости и зубы рыбъ).

Изъ числа полезныхъ ископаемыхъ упомянемъ о слѣдующихъ:

1) Золотоносныя розсыпи разработываются по Турѣ ниже Нехорошковой, по Тагилу между дер. Прянишниковой и Новожиловой и по р. Шайтанкѣ. Всѣ эти пріиски разрабатываются нынѣ небольшими артелями старателей. Весьма оригинальна разработка по Тагилу, гдѣ, во избѣжаніе вскрыши турфофъ, рабочіе, стоя на плотахъ, добываютъ русловые пески Тагила и тутъ же ихъ и промываютъ.

2) Коренныя мѣсторожденія золота были открыты въ 30-хъ годахъ по Тагилу близъ Павловскаго завода. Разработка этихъ мѣсторожденій, замѣчательныхъ по нахожденію въ нихъ серебристаго свинцоваго блеска и самороднаго серебра, была вскорѣ однако оставлена.

3) Признаки мѣдныхъ рудъ найдены нами въ весьма многихъ пунктахъ въ видѣ налетовъ на гнейсахъ (Туринская Салда выше Б. Чириной и по Тагилу ниже Заводной) и на сіенито-гнейсахъ (Тагильская Салда ниже Верхней Сатюковой, выше Медвѣдевой и близъ Ослѣдней). Старинныя развѣдки мѣдныхъ рудъ находятся по Касылману (отвалы шахтъ состоятъ изъ змѣевика и сіенито-

гнейса) и по Тагильской Салдѣ выше Кедровки (въ отвалахъ — хлоритовые сланцы).

4) Обширныя залежи торфа (болота Піиское, Юринское, Солоникское и пр.).

5) Залежи огнеупорныхъ матеріаловъ: кварца (Нелоба), горшечнаго камня (р. Черная близъ Верхне-Салдинскаго завода) и пр.

RÉSUMÉ. L'auteur avait étudié la construction géologique du domaine Nijné-Saldinsk de la région de Taguil et du domaine Znamienskaya, district de Werkhotourié. Dans la constitution de cette région prennent part: les granites, gneiss, syénites, schistes cristallins, serpentines, porphyres et les dépôts tertiaires et posttertiaires. Les granites étant de la structure plus ou moins gneissique se présentent principalement en forme de granitite faiblement micacée; les granites à muskowite ne se rencontrent que très rarement. Contrairement aux granites, les gneiss sont très variés quant à leur composition petrographique. Les syénites sont de la structure gneissique plus ou moins parfaite et se présentent en forme des syénites-gneiss souvent à structure cataclasstique.

Outre les syénites-gneiss à hornblende, l'auteur a rencontré dans la région etudiée les mêmes syénites-gneiss contenant la biotite et les syénites à diallage. Entre les syénites-gneiss et les gneiss à biotite ont été observées les couches intercalées du marbre blanc à gros grains. La groupe des schistes cristallins présente: 1) des quartzites, des schistes noirs micacés et des schistes quartzeux micacés à feldspath passant aux gneiss; 2) des talc schistes, topfsteines et listwianites étroitement alliés aux serpentines. Les seprentines sont très reparties dans la partie sud-est du domaine Nijné-Saldinsk, et y sont pour la plupart à diallage; les serpentines à olivine ne sont rencontrées que daus deux points sur la rivière Toura. D'un grand intérêt sont les seprentines schisteuses, développées sur la

rivière Taguil. La roche à diallage en partie transformée en serpentine ou tout-à-fait intacte ainsi que les porphyres ont été aussi observés dans quelques endroits.

Les sédiments tertiaires (éocène) sont développées dans la partie nord-est de la région; en remplissant les enfoncements et pour ainsi dire aplanant le relief des roches cristallines, ces dépôts donnent à la contrée le caractère de plaine. Elles présentent tantôt les grès à gros grains passant aux conglomerats, tantôt l'argile siliceuse grise claire ou foncée, quelquesfois verdâtre, par places plus ou moins sableuse et passant au grès. Dans les grès tertiaires du village Bouksina (domaine Kouschwa) et de la rivière Kambaïkha l'auteur avait réussi de procurer les restes organiques (dents et os des poissons).

IX.

Гидро-геологическій очеркъ Кирсановскаго уѣзда Тамбовской губерніи.

Статья С. **Никитина.**

(Aperçu hydro-géologique du district de Kirsanov, gouvern. de Tambov, par S. Nikitin.)

Недостаточность атмосферныхъ осадковъ, крайнее непостоянство выпаденія ихъ въ періоды, особенно драгоцѣнные для земледѣльца, развитіе болѣе интенсивной обработки и культуры полей въ плодороднѣйшихъ черноземныхъ губерніяхъ Россіи — все болѣе и болѣе выдѣляютъ на первый планъ вопросъ о необходимости изысканія мѣръ къ искусственному орошенію полей и предотвращенію такимъ образомъ частыхъ неурожаевъ, единственно происходящихъ отъ засухи. Необходимость такого орошенія сознается уже большимъ числомъ землевладѣльцевъ, и многіе изъ нихъ дѣлаютъ по личной инициативѣ весьма значительныя затраты для различныхъ попытокъ въ этомъ направленіи. Однако, бѣдность источниковъ и вообще подпочвенныхъ водъ, въ особенности же незначительность паденія рѣкъ на ровныхъ площадяхъ нашихъ черноземныхъ степей препятствуютъ примѣненію наиболѣе простыхъ оросительныхъ системъ — водоподъемныхъ плотинъ и водоотводныхъ каналовъ.

Всѣ эти указанныя обстоятельства дѣлаютъ настоятельно необходимымъ обратиться къ изслѣдованію глубокихъ водоносныхъ горизонтовъ со стороны количества, напряженія и качества водъ, способныхъ давать подъ нѣкоторымъ значительнымъ напоромъ восходящую струю и возможныхъ такимъ образомъ для болѣе или менѣе выгодной утилизаціи съ цѣлями орошенія.

Къ сожалѣнію, однакоже изученіе распредѣленія водоносныхъ горизонтовъ въ нѣдрахъ земныхъ у насъ, можно сказать, только что начинается. Опредѣленіе условій вѣроятнаго полученія восходящихъ или, какъ ихъ обыкновенно называютъ, артезіанскихъ источниковъ въ той или другой мѣстности наталкивается въ большинствѣ случаевъ на недостаточность точнаго фактическаго матеріала для рѣшенія частныхъ задачъ, требующихъ весьма многихъ данныхъ касательно геологическаго строенія, гидрологіи и гипсометріи страны. Поэтому рискъ предпринимателя артезіанскихъ буреній въ новой мѣстности громаденъ; неуспѣхъ ведетъ къ безвозвратной потерѣ весьма значительныхъ суммъ, между тѣмъ какъ одно успѣшное буреніе освѣщаетъ и въ значительномъ числѣ случаевъ сразу рѣшаетъ вопросъ о полученіи артезіанской воды уже при минимальномъ рискѣ на значительной площади нѣсколькихъ уѣздовъ и даже цѣлыхъ губерній извѣстной полосы. Вотъ почему артезіанскія изысканія въ новыхъ, неизслѣдованныхъ областяхъ всего справедливѣе должны бы были производиться на общія средства правительства или земства.

Одною изъ плодороднѣйшихъ, но въ сильной степени нуждающихся въ орошеніи областей справедливо считается **Тамбовская губернія**; открытіе въ предѣлахъ этой губерніи возможности воспользоваться артезіанскою водою для орошенія полей имѣло бы благодѣтельныя послѣдствія для цѣлаго весьма значительнаго края Россіи. Вслѣдствіе поступившаго въ прошломъ году ходатайства въ этомъ направленіи крупнаго землевладѣльца Кирсановскаго уѣзда Д. К. **Нарышкина** г. Министръ Государственныхъ Иму-

ществъ приказалъ Геологическому Комитету выяснить геологическія условія возможности полученія артезіанскихъ водъ и указать мѣста для заложенія буровыхъ скважинъ въ Кирсановскомъ уѣздѣ. Составленіе предварительныхъ соображеній и доклада, а затѣмъ и производство съ этою цѣлію надлежащихъ изслѣдованій на мѣстѣ Геологическимъ Комитетомъ поручено было мнѣ.

Выборъ Кирсановскаго уѣзда, составляющаго предметъ ближайшаго ходатайства г. Нарышкина, для гидро-геологическихъ изысканій долженъ быть признанъ однимъ изъ наиболѣе цѣлесообразныхъ по географическому положенію, типичности его орографическихъ, геологическихъ и почвенныхъ условій. Гидрогеологическія изысканія, произведенныя въ этомъ уѣздѣ, въ значительной мѣрѣ рѣшаютъ вопросъ о состояніи подземныхъ водъ въ уѣздахъ: Борисоглѣбскомъ, Тамбовскомъ, Балашовскомъ, Сердобскомъ, Чембарскомъ, Моршанскомъ, Керенскомъ и Нижне-Ломовскомъ, имѣющихъ тождественное геологическое строеніе и близкія орографическія условія. Глубокая буровая скважина, заложенная въ Кирсановскомъ уѣздѣ до предполагаемаго девонскаго или каменноугольнаго известняка, выяснила бы вопросъ объ артезіанской водѣ не только на площади названныхъ уѣздовъ, но до нѣкоторой степени и вообще губерній Тамбовской, Пензенской, Симбирской, Саратовской и сѣверной части Земли Войска Донского.

Будучи знакомъ уже ранѣе съ мѣстной геологической литературой, ровно какъ съ частью площади Кирсановскаго уѣзда по одной изъ моихъ экскурсій прежнихъ лѣтъ, я осмотрѣлъ въ настоящемъ году сѣверную и среднюю полосы уѣзда, отчасти въ сопровожденіи горнаго инженера М. Ф. Митте, командированнаго съ тою же цѣлію отъ Экспедиціи оводненія юга Россіи. Вмѣстѣ съ тѣмъ я воспользовался кромѣ того результатами ряда буровыхъ работъ уже произведенныхъ какъ въ Кирсановскомъ уѣздѣ, такъ и въ областяхъ его окружающихъ. Большая часть этихъ буреній до сихъ поръ еще опубликована не была.

Приступая къ изложенію моихъ изслѣдованій, считаю долгомъ упомянуть здѣсь добрымъ словомъ лицъ, значительно помогшихъ мнѣ въ исполненіи даннаго мнѣ порученія. Таковы С. С. Башмаковъ, С. Г. Войславъ, полковникъ Квицинскій, Е. К. Кнорре, И. Г. Крыловъ, М. Ф. Митте, Д. К. Нарышкинъ, К. К. Решко и господинъ Кирсановскій Городской Голова.

Геологическая литература по Кирсановскому уѣзду ограничивается работами Пахта [1]), Кулибина [2]) и Ермолова [3]). Этими небольшими, но крайне основательными изслѣдованіями, касавшимися при томъ болѣе или менѣе всей площади Тамбовской губ., геологическое строеніе Кирсановскаго уѣзда выяснено съ достаточной полнотой и точностью. Съ моей стороны слѣдовало, провѣривъ показанія этихъ изслѣдователей на мѣстѣ, дополнить ихъ нѣкоторыми подробностями, весьма важными для спеціальной цѣли моей командировки, равно какъ связать все виденное и изученное съ нѣкоторыми новыми геологическими фактами, полученными въ разныхъ областяхъ сосѣднихъ съ Кирсановскимъ уѣздомъ.

Въ *орографическомъ отношеніи* Кирсановскій уѣздъ представляетъ высокую покатую степь съ наибольшими высотами, расположенными вдоль западной и восточной границъ уѣзда, составляющихъ водораздѣлъ съ одной стороны бассейновъ Вороны

---

1) Пахтъ, Р. Геологическое изслѣдованіе, произведенное отъ Воронежа до Самары. Зап. Имп. Русск. Географ. Общ. Кн. XI, съ геолог. картою. — Его же предварительныя сообщенія въ Вѣст. Геогр. Общ. за 1853 г.

2) Н. Кулибинъ. Геогностическій очеркъ Тамбовской губерніи. Зап. С.-Пб. Минер. Общ. Т. I, серія 2-я, 1866, съ геол. картою.

3) Ермоловъ, А. Новыя изслѣдованія фосфоритовъ. Изъ химической лабораторіи Земледѣльческаго Института. Вып. 3-й С.-Пб. 1870.

Нѣсколько словъ о геологическомъ строеніи Кирсановскаго уѣзда мы находимъ также въ сочиненіи Докучаева. Русскій Черноземъ. Стр. 197—200 и въ статьѣ Барбота-де-Марни. Геол. наблюденія въ губерніяхъ: Симбирской, Саратовской и Тамбовской. Горн. Журн. 1874 г.

и Цны, съ другой — Вороны и Хопра. Эта степь, по природѣ первоначально плоская и ровная, прорѣзана вдоль глубокой и необычайно широкой долиной р. Вороны, причемъ всѣ ея притоки до самыхъ малыхъ повторяютъ ту же картину широкихъ и глубокихъ долинъ, обстоятельство находящееся въ очевидной зависимости отъ геологическаго строенія, а именно преобладанія рыхлыхъ, легко подвижныхъ песковъ среди главной толщи слагающихъ страну отложеній мѣлового періода. Процессы эрозіи придали такимъ образомъ странѣ, первоначально ровной и плоской, характеръ холмистой, сильно разсѣченной мѣстности съ весьма значительной амплитудой колебанія рельефа. Этотъ рельефъ наглядно обрисовывается слѣдующими гипсометрическими данными. Какъ исходный пунктъ беремъ уровень р. Вороны у желѣзнодорожнаго моста выше г. Кирсанова, равный 55 саженямъ (117 м.) согласно нивеллировкѣ желѣзной дороги, исправленной по вычисленіямъ А. Тилло, при чемъ все паденіе р. Вороны въ предѣлахъ уѣзда имѣетъ по тѣмъ же вычисленіямъ не болѣе 10 саж. (21 м.), колеблясь въ предѣлахъ между 60—50 саж. (128—107 м.) абсолютной высоты. Направляясь по линіи желѣзной дороги къ западу отъ р. Вороны и г. Кирсанова, мы имѣемъ слѣдующія гипсометрическія данныя: станція Кирсановъ, стоящая въ широкой долинѣ Вороны, имѣетъ исправленную отмѣтку 56,3 саж. (120 м.) [1]), станція Калаисъ на краю той же долины помѣщается немного выше 61,8 саж. (132 м.); но слѣдующая станція Краснослободская достигаетъ уже при подъемѣ желѣзнодорожной линіи на водораздѣлъ 93,3 саж. (199 м.). Такой же подъемъ наблюдается по линіи къ востоку за лѣвымъ краемъ долины Вороны, гдѣ станція Уметъ достигаетъ 85 саж. (181 м.), а станція Тамала еще выше 91,4 саж. (195 м.); верстахъ въ 8-ми къ сѣверу отъ станціи Тамалы на

[1]) Въ сводѣ нивеллировокъ желѣзныхъ дорогъ вкралась у А. Тилло два раза повторяющаяся ошибка, при чемъ станція Кирсановъ показана 76,3 саж., вмѣсто 56,3 саж., что противорѣчитъ дѣйствительности и легко исправляется по профилю дороги.

самой границѣ Саратовской губ. есть тригонометрическій пунктъ въ 100 саж. (213 м.) высоты.

На сѣверъ отъ станціи Уметъ и въ связи съ отмѣткой высоты ея рельса произведена была въ настоящемъ году нивеллировка въ области лѣвыхъ притоковъ Вороны: р. Оржевки, верховьевъ р. Вяжлы и водораздѣла между ними [1]). Нивеллировка показала, что эта мѣстность представляетъ наибольшія высоты всего уѣзда, за исключеніемъ можетъ быть его сѣверо-западныхъ предѣловъ, гдѣ гипсометрическихъ данныхъ нѣтъ, но ситуація заставляетъ подозрѣвать такую же значительную высоту. Наибольшія высоты располагаются въ верховьяхъ Вяжлы между Глуховкой, Жматовкой и Лохматовкой, гдѣ согласно вышеуказанному тригонометрическому пункту высота степи колеблется въ предѣлахъ 93—100 саж. (198—213 м.). Между Михайловкой, Слѣпцовкой и Воронцовкой высоты степи имѣютъ 88—93 саж. (188—198 м.) съ паденіемъ къ р. Вяжлѣ до 84 саж. (179 м.). Площадь ровной степи между Вяжлой и двумя вѣтвями р. Оржевки, равно какъ отсюда къ станціи Уметъ имѣетъ высоту, колеблющуюся между 85—90 саж. (181—192 м.). Но еще далѣе въ направленіи къ селенію Оржевкѣ мѣстность довольно быстро понижается, при чемъ высота степи по ту и другую сторону, внѣ широкой долины Оржевки и Вороны, колеблется въ предѣлахъ 80—73 саж. (170—155 м.), спускаясь у селенія Оржевки въ долинѣ у уровня воды до 65 саж. (138 м.).

Указанныя выше данныя по нивеллировкѣ желѣзной дороги и довольно многочисленныя тригонометрическія высоты, опредѣленныя уже за предѣлами Кирсановскаго уѣзда близъ его восточной и южной границъ, равно какъ общая ситуація мѣстности, показываютъ, что высокая степь болѣе южныхъ частей уѣзда по ту

---

[1]) Нивеллировка произведена была, согласно указаніямъ моимъ и М. Ф. Митте, лицемъ, командированнымъ отъ Экспедиціи орошенія юга Россіи.

и другую сторону Вороны должна представлять высоты, колеблющіяся приблизительно въ тѣхъ же предѣлахъ, не переступая однакоже 90 саж. (192 м.).

Указанному выше преобладанію рыхлыхъ песковъ среди главной толщи мѣловыхъ отложеній слѣдуетъ приписать не только ширину, но и расплывчатость очертаній долинъ, лишенныхъ не только террасовидныхъ вторыхъ береговъ, но по большей части непосредственно сливающихся съ высокою степью, — долинъ, представляющихъ только мѣстами крутизны праваго берега р. Вороны и нѣкоторыхъ ея притоковъ. Отсюда хорошія обнаженія коренныхъ породъ мы встрѣчаемъ обыкновенно не въ берегахъ главныхъ рѣкъ, а въ рытвинахъ и новообразовавшихся оврагахъ.

Такому очертанію поверхности соотвѣтствуютъ и рѣзко выраженныя особенности *почвы*, *подпочвы* и растительности. Высокая плоская степь покрыта тучнымъ черноземомъ, залегающимъ на валунномъ мергелистомъ суглинкѣ, или на особой грубой лёссовидной глинѣ, вѣроятномъ продуктѣ метаморфизаціи того же валуннаго суглинка. По мѣрѣ приближенія къ долинамъ вмѣстѣ съ пониженіемъ мѣстности черноземъ бѣднѣетъ, подпочва становится песчанистой, какъ результатъ уничтоженія валуннаго суглинка, размыва и выступа на поверхность коренныхъ мѣловыхъ песчаныхъ отложеній. Долина Вороны и частію значительныхъ ея притоковъ покрыта лѣсомъ, въ которомъ преобладаетъ дубъ и осина. Лѣсъ этотъ мѣстами поднимается по склонамъ за края долины, но никогда не покрываетъ, да вѣроятно и не покрывалъ, высокой степи. Въ мѣстахъ покрытыхъ лѣсомъ, по высокимъ склонамъ долинъ, тамъ, гдѣ лѣсъ внѣдряется въ область тучнаго чернозема, я не наблюдалъ какой либо разницы въ строеніи черноземной почвы и подпочвы на площадяхъ, занятыхъ лѣсомъ, и площадяхъ лѣсомъ не покрытыхъ. Интересно, что таковой разницы, повидимому, не наблюдалъ и Докучаевъ. Такъ этотъ изслѣдователь, въ настоящее время, какъ извѣстно, рѣзко различающій

почвы черноземныя отъ почвъ не только теперь, а и вообще когда либо бывшихъ подъ лѣсомъ, утверждаетъ, что въ крайне типичномъ для данной мѣстности обширномъ вѣковѣчномъ дубовомъ лѣсу князя Голицына у с. Зубриловки на Хопрѣ среди ровной площади настоящій черноземъ достигаетъ толщины 3 футовъ. Выклиниванiе плейстоценовыхъ (валунныхъ) сутлинковъ по направленiю къ широкимъ долинамъ этой области, выходъ на поверхность обширныхъ площадей песковъ и отношенiе этихъ породъ къ распредѣленiю и качествамъ чернозема указывались еще Совѣтовымъ [1]).

Нѣкоторый геологическій интересъ представляетъ распространенiе участковъ съ подзолистой почвой: Докучаевъ замѣчалъ здѣсь (собственно къ востоку отъ р. Цны) *подзолы* въ низменной мѣстности, въ области песковъ, въ каковой области подзолы имѣли тѣсную связь съ болотами. Мнѣ удалось наблюдать небольшія площади подзоловъ на ровной высокой степи, среди чернозема, считаемаго справедливо однимъ изъ наилучшихъ въ Россіи. Какъ одну изъ такихъ площадей я могу указать Александровскій хуторъ имѣнія Д. Нарышкина въ верховьяхъ р. Оржевки въ сѣверо-восточномъ углу Кирсановскаго уѣзда. Здѣсь на высокомъ и совершенно плоскомъ водораздѣлѣ между рѣчками Оржевкой и Вяжлой площади вспаханнаго тучнаго и совершенно чернаго чернозема обнаруживаютъ лысины мѣстами свѣтло-сѣраго, пепельнаго, а мѣстами и чисто бѣлаго цвѣта; такія лысины жители зовутъ солонцомъ, но почва содержитъ въ себѣ минимальное количество растворимыхъ солей, и состоитъ существенно изъ тончайшаго порошка почти чистаго кремнезема, неправильно отдѣльными болѣе или менѣе обширными гнѣздами и болѣе или менѣе глубоко внѣдреннаго съ поверхности въ толщу чернозема, имѣющаго слишкомъ 1 метръ мощности. Буренiе обнаружило подъ таковымъ подзо-

---

[1]) Докучаевъ, l. c., стр. 198.



листымъ черноземомъ необыкновенно плотную вязкую бурую глину. Ручной буръ прошелъ въ этой глинѣ 6,5 метра, послѣ чего буреніе я долженъ былъ прекратить, не дойдя до основанія этой породы; токовымъ основаніемъ должна быть, судя по изслѣдованію ближайшихъ овраговъ, валунная глина, вѣроятнымъ метаморфозомъ которой и является вязкая бурая глина. Разумѣется всѣ такія мѣста отличаются относительнымъ неплодородіемъ почвы. Положеніе площадей подзола и собранныя мною распросныя свѣдѣнія ставятъ и здѣсь появленіе подзола въ связь съ продолжительнымъ застаиваніемъ на этихъ площадяхъ весеннихъ водъ, неимѣющихъ ни стока, ни возможности просачиванія въ глубь и подвергающихся медленному испаренію на мѣстѣ.

Выше было сказано, что къ рѣчнымъ долинамъ пріурочены въ этой мѣстности *площади песковъ* и песчаныхъ почвъ, занимающихъ на правыхъ болѣе крутыхъ склонахъ долинъ Цны, Вороны и Хопра относительно небольшія пространства, но широко раскинувшихся по ихъ пологимъ лѣвымъ краяхъ. Не подлежитъ сомнѣнію, что первоначальный матеріалъ этихъ песковъ составляютъ мѣловые пески и рыхлые песчаники, прикрытые на высокой степи только относительно незначительною толщею мѣловыхъ глауконитовыхъ песчаниковъ и кремнистыхъ глинъ, о которыхъ будетъ рѣчь ниже. Тамъ, гдѣ эти послѣднія породы по склонамъ долинъ вмѣстѣ съ пониженіемъ мѣстности оказываются размытыми, пески выступаютъ на поверхность, слагаютъ подпочву и обусловливаютъ песчанистый характеръ самихъ почвъ. Мѣстами они образуютъ дюны переноснаго песку, напр. у Калаиса по правую сторону желѣзной дороги, а также по правому краю долины Вороны вверхъ отъ г. Кирсанова. Здѣсь дюны тянутся верстъ на шесть. Близъ д. Жулидовки дюнные пески совершенно отчетливо и незамѣтно переходятъ въ мѣловые фосфоритоносные пески, на счетъ которыхъ и образовались. Съ другой стороны значительная доля мѣловыхъ песковъ Кирсановскаго уѣзда, размытая и перенесенная въ

ледниковую эпоху, слагаетъ собою толщи послѣтретичныхъ желтыхъ песковъ, только мѣстами содержащихъ валуны, но болѣе или менѣе покрытыхъ моренным суглинкомъ и лессовидными породами.

Типичный *моренный суглинокъ* или *валунная глина* имѣетъ повсемѣстное, но только мѣстами довольно мощное развитіе какъ на площади Кирсановскаго, такъ и окружающихъ уѣздовъ, выклиниваясь, какъ сказано выше, во многихъ мѣстахъ по направленію рѣчныхъ долинъ совершенно, поэтому особенно хорошіе разрѣзы этой породы наблюдаются не по берегамъ крупныхъ рѣкъ, а по оврагамъ и въ верховьяхъ мелкихъ рѣчекъ. Особенно поучительные разрѣзы я видалъ въ Сердобскомъ уѣздѣ въ берегахъ рѣчки Тамалы у кирпичнаго завода близъ д. Воиновки и еще лучше у мельницы с. Варварина на той же рѣчкѣ. Валунный суглинокъ здѣсь сильно мергелистый, свѣтлаго желтовато-сѣраго цвѣта, мѣстами отъ болѣе или менѣе значительнаго присутствія желѣзистыхъ соединеній съ грязно-зелеными или ржавыми пятнами. Несравненно рѣже цвѣтъ его бурый по типу подмосковной валунной глины. Среди массы валуновъ, кромѣ рѣдко попадающихся окатанныхъ галекъ гранита, гнейса, зелено-каменныхъ породъ, преобладаютъ красные и лиловато-сѣрые песчаники олонецкаго типа, окремненный каменноугольный известнякъ съ ископаемыми московскаго яруса, глауконитовые песчаники и фосфоритовые песчаники мѣстныхъ мѣловыхъ отложеній. Въ упомянутомъ разрѣзѣ у Варварина мы наблюдаемъ цѣлыя глыбы подлежащихъ рыхлыхъ глауконитовыхъ песчаниковъ и пропластки зеленыхъ глауконитовыхъ песковъ завороченными и внѣдренными въ толщу морены, которая на свѣжемъ разрѣзѣ представляетъ довольно рѣдко встрѣчающійся въ средней Россіи типъ скрученной морены.

Эту настоящую моренную породу не слѣдуетъ смѣшивать здѣсь съ болѣе или менѣе *лёссовидными суглинками*, то болѣе грубыми, песчанистыми, бураго цвѣта, то совершенно свѣтлыми,

желтоватыми мергелистыми суглинками съ типичными мергелистыми конкреціями и лёссовиднымъ строеніемъ. Лёссовидныя породы здѣсь почти навѣрное продуктъ большаго или меньшаго выщелачиванія и переработки атмосферными водами и вѣтромъ тѣхъ же моренныхъ глинъ (и только частію мѣловыхъ породъ). Онѣ тѣсно связаны съ подстилающими ихъ моренными суглинками. Отсюда и явился для данной мѣстности въ сочиненіи Докучаева «Русскій черноземъ» неудачный терминъ «валуннаго лёсса» въ которомъ онъ хотѣлъ видѣть [1]) породу тождественную по строенію съ лёссомъ, но содержащую валуны. На самомъ дѣлѣ валуны въ типичномъ лёссѣ и здѣсь не встрѣчаются, а находятся въ болѣе или менѣе сильно метаморфозированныхъ верхнихъ слояхъ валуннаго суглинка, переходящихъ въ лёссъ. При изслѣдованіи болѣе южной части Сердобскаго уѣзда и сѣверной части Балашовскаго уѣзда [2]) Докучаевъ всѣ эти породы (повидимому и прежде различавшійся имъ валунный лёссъ) считаетъ уже моренымъ или валуннымъ суглинкомъ и отрицаетъ вообще присутствіе здѣсь настоящаго лёсса. Послѣднее не можетъ однако считаться справедливымъ, если заключеніе Докучаева не относить только къ ограниченнымъ площадямъ его спеціальныхъ изслѣдованій.

Выше я сказалъ уже, что моренный суглинокъ дѣйствительно слагаетъ собою подпочву ровной высокой степи, но по склонамъ къ каждой малѣйшей рѣчкѣ, даже къ каждому крупному оврагу валунная глина частію покрывается, частію, выклиниваясь, смѣняется внѣ области сыпучихъ песковъ болѣе или менѣе лёссовидною породой, слагающей подпочву на обширныхъ площадяхъ; и это замѣчаніе относится не только ко всей площади Кирсановскаго, но и всѣхъ окружающихъ его уѣздовъ, поскольку мнѣ приходилось ихъ наблюдать, въ томъ числѣ и уѣздовъ Сердобскаго и

---

[1]) l. c. стр. 196, 199 и мн. др.

[2]) Тр. Вольн. Экон. Общ. 1890, № 5—6, стр. 15.

частію Балашовскаго. Отношеніе лёссовидныхъ породъ къ моренному суглинку особенно хорошо можно видѣть у слободы Хохульщиной подъ г. Кирсановомъ, въ глубокомъ оврагѣ, открывающемся справа въ долину Вороны. Въ верховьяхъ оврага подъ черноземомъ залегаетъ непосредственно свѣтло-желтая моренная неслоистая глина, переполненная валунами; толща ея здѣсь не менѣе 12 метровъ. Спускаясь внизъ по оврагу, мы явственно наблюдаемъ, какъ эта глина выклинивается и переходитъ на верху постепенно въ лёссовидную тонко-зернистую породу съ мергельными конкреціями; толщина послѣдней къ устью оврага достигаетъ 15 метровъ. Въ то же время изъ подъ валунной глины выступаютъ желтаго и сѣраго цвѣта пески мѣловой системы, въ нижнихъ частяхъ сохранившіе еще нѣкоторое количество глауконита, а въ верхнихъ очевидно окисленные, переработанные на большую или меньшую глубину ледниковыми водами. Здѣсь лёссовидная порода ближе всего по строенію, составу, цвѣту и величинѣ зерна напоминаетъ типичный лёссъ; такой же характеръ она имѣетъ, напр. въ верховьяхъ р. Вяжлы, тогда какъ по р. Тамалѣ, гдѣ наблюдаются столь же отчетливо ея отношенія къ валунной глинѣ и склонамъ рѣзныхъ долинъ, лёссовидная порода болѣе грубаго зерна и болѣе темно-бурой окраски.

Всѣ болѣе древнія отложенія, гдѣ либо обнаженныя естественно и искусственно въ предѣлахъ Кирсановскаго уѣзда, относятся исключительно къ *верхнему отдѣлу мѣловой системы*. Геологическое строеніе мѣловыхъ толщъ здѣсь въ общемъ крайне однообразно, причемъ отложенія одного и того же геологическаго возраста съ необычайнымъ постоянствомъ распространяются нетолько по всей обширной площади уѣзда, но простираются далеко за его предѣлы. Съ другой же стороны петрографическій составъ и строеніе одного какого либо опредѣленнаго горизонта крайне измѣн-

чивы на самыхъ незначительныхъ разстояніяхъ, что обусловливается преобладаніемъ песчано-глинистыхъ отложеній, какъ извѣстно, болѣе другихъ морскихъ осадковъ обнаруживающихъ непостоянство состава.

Посмотримъ сперва, каково строеніе этихъ отложеній вдоль сѣверо-западныхъ предѣловъ уѣзда по рѣкамъ Кершѣ и Ломовису, гдѣ они давно уже описаны въ работахъ Пахта, Кулибина и Ермолова и могли такимъ образомъ служитъ опорными данными для моихъ наблюденій.

Такимъ образомъ, по р. Кершѣ возлѣ с. Бычковъ и др. подъ болѣе или менѣе значительною толщею валуннаго суглинка залегаетъ сперва зеленовато-сѣрый, потомъ зеленый песокъ, частію слабо цементированный воднымъ кремнеземомъ и глиною; въ пескѣ наблюдается нѣсколько прослоекъ фосфоритовыхъ стростковъ. Въ болѣе уплотненныхъ слояхъ песчаника Пахтъ нашелъ обломки иноцерамовъ, а Кулибинъ кромѣ того аммонитъ и губку [1]). Къ низу количество зеренъ глауконита убываетъ, песокъ и частію довольно плотные прослои песчаника становятся сѣрыми и наконецъ заканчиваются внизу чисто бѣлыми песками. Мы имѣемъ передъ собою здѣсь наиболѣе характерную и распространенную въ Тамбовской губерніи толщу мѣловыхъ отложеній съ ея петрографическими варіаціями и включеніями.

Переходя далѣе къ востоку, въ область сосѣдней рѣчки Ломовиса и остановившись на окрестностяхъ села Бондари (Больш. Ломовисъ), мы находимъ ту же серію глауконитовыхъ песчаныхъ и песчаниковыхъ фосфоритоносныхъ породъ, но разрѣзы полнѣе. Съ одной стороны песчаная толща внизу переходитъ постепенно въ глинистый темный песокъ и тонкую песчанистую темно-сѣрую глину, съ другой стороны вся серія покрывается весьма характер-

---

[1]) Эйхвальдъ опредѣлилъ эти находки какъ *Amm. Raulinianus*, и *Maeandrospongia annulata*.

ной породой, которую столь часто называютъ у насъ опокой, кремнистой глиной и пр. и которая представляетъ болѣе или менѣе уплотненную тонко-зернистую породу, состоящую изъ песка, воднаго кремнезема, глины и бѣлой слюды. Варіирующее относительное количество этихъ составныхъ частей дѣлаетъ породу крайне непостоянною и переходящею въ одномъ предѣльномъ направленіи въ вязкую глину, въ другомъ въ звѣнящую при ударѣ кремнистую сланцевую породу и наконецъ въ третьемъ случаѣ въ болѣе или менѣе плотный песчаникъ; при этомъ во всѣхъ ея видоизмѣненіяхъ углекислая известь отсутствуетъ, являясь только какъ рѣдкая примѣсь.

Отправляясь отсюда въ верховья р. Иры или р. Калаиса, мы, разумѣется, вмѣстѣ съ повышеніемъ мѣстности и меньшимъ углубленіемъ рѣчныхъ долинъ встрѣчаемъ только верхнія части разрѣзовъ Ломовиса, а въ небольшихъ обнаженіяхъ главнымъ образомъ фигурируютъ кремнистыя глины. На этомъ пути я остановлю вниманіе читателя только на окрестностяхъ большого села Кобяки, гдѣ мнѣ удалось достать значительное количество весьма характерныхъ ископаемыхъ. Здѣсь при подъѣздѣ къ селу, спустившись довольно низко съ водораздѣльныхъ высотъ, по лѣвому краю долины мы наблюдаемъ рядъ разрѣзовъ свѣтло-желтыхъ и свѣтло-зеленоватыхъ песковъ съ нѣсколькими прослоями фосфорита, изъ которыхъ одинъ слой въ 0,4 м. толщиною состоитъ изъ сплошного наслоенія превращенныхъ въ фосфоритъ губокъ. Въ нижнихъ горизонтахъ фосфориты кончаются и остается чистый желтоватый песокъ. Вверху обнаженія закрываются валуннымъ суглинкомъ, очевидно неправильно оползающимъ по склонамъ долины. Среди губокъ я опредѣлилъ прекрасно сохраненныя: *Maeandroptychium Goldfusi* Fisch., *Maendroptychium Jasikovi* Fisch., *Ventriculites pedester* Eichw., *Ventriculites spinosus* Sinz., *Craticularia cylindrica* Michl. и нѣкорорыя др. Словомъ передъ нами тотъ же губковый слой и по положенію и по составу ископаемыхъ,

который такъ характеристиченъ для окрестностей Саратова и дающій такимъ образомъ вполнѣ возможность сопоставлять мѣловыя отложенія Тамбовской губ. съ классическими Приволжскими разрѣзами. Пахтъ упоминаетъ тоже о губкахъ, найденныхъ имъ въ одномъ оврагѣ между верховьями Ломовиса и Хмѣлинкою, но онъ не могъ отыскать ихъ коренного залеганія. Кулибину также были доставлены губки съ верховьевъ р. Иры у с. Ольшанки, гдѣ по его словамъ развитъ мѣловой мергель, по моимъ же наблюденіямъ кремнистая глина, каковую вѣроятнѣе всего Кулибинъ и принялъ за мѣловой мергель, который рѣшительно въ Кирсановскомъ уѣздѣ отсутствуетъ [1]).

Очевидно вмѣстѣ съ тѣмъ по условіямъ рельефа мѣстности, что фосфоритные пески съ губковымъ слоемъ Кобяковъ тѣ же фосфоритоносные пески Ломовиса и Керши, надъ котрыми по водораздѣльной высокой степи проходятъ кремнистыя глины. Но спустившись отсюда на югъ, минуя долину Калаиса и вступивъ въ область долины рѣчки Иноковки, мы наталкиваемся на разрѣзы, представляющіе повтореніе разрѣзовъ по Кершѣ, но повидимому почти вовсѣ безъ фосфорита. Такъ въ верховьяхъ р. Иноковки у села Краснослободскаго подъ толщею валуннаго суглинка видимъ сѣровато-зеленый глауконитовый песокъ, переходящій въ таковой же слюдистый песчанникъ. Въ низовьяхъ же рѣчки разрѣзы несравненно полнѣе. Одинъ изъ наиболѣе полныхъ и дающихъ ясное представленіе о породахъ, выходящихъ на поверхность въ области праваго края долины Вороны, записанъ Пахтомъ и приводится мною здѣсь для сравненія съ тѣмъ, что обнаружили мои наблюденія по Вяжлѣ, Оржевкѣ и въ окрестностяхъ г. Кирсанова. Разрѣзъ, приведенный у Пахта, равно какъ и рядъ другихъ

---

[1]) Со словъ Кулибина и я принималъ существованіе здѣсь мѣловаго мергеля. См. Слѣды мѣлового періода въ центральной Россіи. Тр. Геол. Ком. Т. V, № 2, стр. 121.

наблюдавшихся мною около с. Иноковки разрѣзовъ въ общемъ обнаруживаютъ такую послѣдовательность напластованій.

Валунный суглинокъ	1—2 м.
Сѣрый песокъ и сѣрый рыхлый песчаникъ съ глауконитомъ	10—12 »
Глинистый сѣрый слюдистый песчаникъ и кремнистая глина, содержащая ядра иноцерамовъ [1])	4—6 »
Сѣрый глинистый песокъ	3 »
Желтоватый песокъ	2 »
Глина темно-сѣрая слюдистая	1 »
Толща желтоватыхъ песковъ	6 »
Уровень рѣчки.	

Съ значительною долею вѣроятности можно бы было разсматривать здѣсь верхнюю часть разрѣзовъ, содержащую иноцерамы, какъ образованіе параллельное кремнистой глинѣ по Ломовису, а нижнюю часть, какъ аналогъ фосфоритоноснымъ пескамъ; но дальнѣйшія мои наблюденія заставляютъ меня быть въ этомъ отношеніи осторожнымъ; есть полная возможность предполагать здѣсь взаимные переходы другъ въ друга этихъ породъ въ горизонтальномъ направленіи и появленіе вмѣстѣ съ кремнисто-глинистыми породами иноцерамовъ въ другихъ, болѣе глубокихъ горизонтахъ, на что, какъ увидимъ далѣе, указываютъ намъ окрестности города Кирсанова и еще лучше сѣверо-восточные предѣлы уѣзда, къ описанію которыхъ мы и переходимъ.

Окрестности г. Кирсанова, представляютъ сильно пересѣченную, полого-холмистую мѣстность, холмистость которой, какъ ска-

---

[1]) Пахтъ нашелъ возможнымъ между этими остатками опредѣлить *Inoc. lobatus* Münst., *I. cardissoides* Goldf., *I. cancellatus* Goldf., *I. lingua* Goldf. и ядра *Exogyra*.

зано выше, исключительно обусловливается сильнымъ проявленіемъ по правую сторону р. Вороны дѣятельности эрозіонныхъ процессовъ на чередующіеся пласты сыпучихъ песковъ и болѣе плотныхъ слоистыхъ кремнистыхъ глинъ и песчаниковъ. Холмы слагаются сверху изъ валуннаго суглинка, выклинивающагося по направленію къ долинѣ и смѣняющагося въ томъ же направленіи сильно песчанистыми лёссовидными породами. Изъ подъ этихъ послѣтретичныхъ отложеній выступаютъ пески желтые, болѣе или менѣе желѣзистые, слоистые. Часть ихъ навѣрное болѣе или менѣе перемыта и смѣщена. Вверхъ по правому краю долины за деревней Жулидовкой и еще далѣе по направленію къ желѣзнодорожному мосту черезъ р. Ворону верстъ на шесть пески оголены на значительномъ протяженіи; перемѣщаясь вѣтромъ, они образуютъ рядъ дюнъ. Однако въ этой же области во многихъ мѣстахъ, гдѣ лѣсная растительность задержала выдуваніе и сохранились отдѣльныя обнаженія нетронутыхъ первоначальныхъ напластованій, мы видимъ среди правильно наслоенныхъ песковъ незначительныя по размѣрамъ сростковъ, но явственныя прослойки фосфоритовъ, а на поверхности дюнъ кромѣ фосфоритныхъ галекъ удается кое гдѣ встрѣтить обломки губокъ, рыбьихъ косточекъ, позвонковъ, зубы *Odontaspis subulata* Ag. и *Otodus appendiculatus* Ag. Словомъ, передъ нами аналогъ сеноманскаго губковаго слоя и песковъ Саратова, Кобяковъ и тѣхъ песковъ, которые, какъ мы увидимъ далѣе, развиты въ сѣверо-восточной части Кирсановскаго уѣзда.

При выѣздѣ изъ города по большому тракту на Чембаръ, при подъемѣ по лѣвому краю небольшой рѣчки, протекающей черезъ городъ, мы замѣчаемъ, что слѣдующимъ внизъ горизонтомъ являются сѣрые болѣе тонкіе глинистые пески. У деревни Жулидовки явственно видно, что верхняя часть этой послѣдней толщи представляетъ прослои слабо глауконитовыхъ плотныхъ песчаниковъ, нижняя же переходитъ въ сѣрую слюдистую кремнистую глину, то болѣе плотную, то болѣе сланцеватую и рыхлую.

Таково строеніе высокаго праваго края долины Вороны, возвышающагося надъ этой долиной до 75 м. Мы видимъ здѣсь послѣдовательность породъ прямо въ направленіи обратномъ тому, которое наблюдалось по р. Ломовису и убѣждаемся слѣдовательно, что ни глауконитовый песчаникъ, ни кремнистая глина сами по себѣ, какъ породы, не обусловливаютъ опредѣленнаго горизонта. Скважина же, къ описанію которой я теперь перейду, доказываетъ, что въ естественныхъ разрѣзахъ мы имѣемъ только незначительную часть всей толщи мѣловыхъ отложеній Кирсановскаго уѣзда, петрографическій составъ которыхъ нѣсколько разъ мѣняется и повторяется въ чередованіи однихъ и тѣхъ же отложеній.

Верстахъ въ 4-хъ къ востоку отъ города, среди высокой плоской степи между Чембарскимъ трактомъ и линіей желѣзной дороги стоятъ огромныя зданія недавно выстроенныхъ кавалерійскихъ казармъ. Такъ какъ мѣстность эта совершенно безводная, а обыкновенные колодцы даютъ очень мало и плохой воды, заложена была скважина на артезіанскую воду, не приведшая, какъ увидимъ ниже, къ практическимъ результатамъ, главнымъ образомъ по неопытности въ этомъ дѣлѣ производителей работъ. Скважина въ настоящее время закрыта, но я имѣлъ возможность, благодаря любезности завѣдывающаго казармами полковника Квицинскаго, имѣть въ своемъ распоряженіи, какъ буровой журналъ, такъ и тщательно собранные образцы всѣхъ пройденныхъ буреніемъ породъ. Я разберу эту скважину здѣсь со стороны ея геологическихъ результатовъ. Устье ея заложено по нивеллировкѣ на 35 метровъ выше уровня рельсовъ желѣзной дороги у станціи Кирсановъ (120 м. абсолютной высоты). Первые 35,6 метра пройдены обыкновеннымъ колодцемъ и заложены срубомъ. Къ сожалѣнію, отъ этой части стважины породъ не сохранилось, но строеніе ея должно быть тожественнымъ съ только что описаннымъ нами строеніемъ праваго края долины Вороны у Жулидовки, лежащей на склонѣ того самого холма, на высотѣ котораго стоятъ

казармы. И дѣйствительно, первая же порода, которую вынесло начавшееся съ глубины 35,6 метровъ буренiе, была кремнистая глина, соотвѣтствующая по положенiю той же породѣ Жулидовскихъ обнаженiй въ ихъ основанiи. Буръ прошелъ всего 90 м. исключительно въ тѣхъ же песчано-глинистыхъ породахъ мѣловой системы, а именно пройдено:

Свѣтло-сѣрая кремнистая глина съ бѣлой слюдой	2,1 м.
Зеленый глинистый глауконитовый песокъ и песчаникъ различной плотности	18,3 »
Темный песокъ со сростками фосфоритоваго песчаника	9,7 »
Сѣрая глина	6,7 »
Темно-сѣрый крупный глинистый песокъ	12,1 »
Сѣрый песокъ глинистый съ фосфоритными и колчеданистыми сростками	10,0 »
Глина сѣрая плотная	5,2 »
Сѣрый песокъ глинистый съ фосфоритными сростками	4,5 »
Песокъ мелкiй сѣрый	3,0 »
Зеленая глауконитовая глина, темная, песчанистая	1,5 »
Песокъ мелкiй сѣрый	11,2 »
Зеленая глауконитовая глина, темная, песчанистая	5,7 »

Въ городѣ Кирсановѣ въ самой долинѣ Вороны проведена другая буровая скважина, дающая артезiанскiй фонтанъ, изслѣдованная мною и описываемая ниже по отношенiю къ ея водоносности. Къ сожалѣнiю, я не могъ имѣть въ моемъ распоряженiи образцовъ пройденныхъ породъ, такъ какъ таковыхъ не оказалось у владѣльца ея г. Крылова, любезно сообщившаго мнѣ всѣ остальныя ему лично извѣстныя подробности ея буренiя.

Перехожу къ изслѣдованiю долины р. Вяжлы, значительнаго лѣваго притока р. Вороны. Мы уже видѣли, что разрѣзы по рѣчкѣ

Иноковкѣ, не смотря на присутствіе здѣсь нѣкоторыхъ ископаемыхъ, не позволяютъ рѣшить вопросъ — имѣемъ ли мы дѣло съ болѣе верхними горизонтами, соотвѣтственными разрѣзамъ по Кершѣ, или болѣе нижними горизонтами кремнистыхъ глинъ окрестностей Кирсанова. За первое говорило бы нахожденіе по Кершѣ и по Иноковкѣ одинаковыхъ ископаемыхъ, за второе гипсометрическія условія мѣстности (лежащей нѣсколько ниже горизонта долины Вороны у Кирсанова), при предполагаемой, но долеко недоказанной полной горизонтальности отложеній. Изслѣдованія по р. Вяжлѣ однако скорѣе подтверждаютъ послѣднее предположеніе. Такъ въ с. Вяжлѣ, въ низовьяхъ этой рѣчки всюду наблюдается въ оврагахъ праваго края ея долины въ верхнихъ горизонтахъ разрѣзовъ изъ подъ валунныхъ толщъ типичная рыхлая свѣтлосѣрая слюдистая кремнистая глина, въ которой, какъ рѣдкость, найдена мною *Rhynchonella latissima* (Hoffm. et Sinz. non Sow.), очень распространенная въ русскомъ сеноманѣ и туронѣ. Подъ нею въ Вяжлѣ идутъ зеленовато-сѣрые пески, переслаивающіеся съ глауконитовымъ песчаникомъ и сѣрыми глинами. Мы видимъ слѣдовательно здѣсь съ одной стороны полное подобіе разрѣзовъ по р. Иноковкѣ, съ другой нижнихъ частей высотъ праваго края долины Вороны у Кирсанова и самыхъ верхнихъ частей скважины кавалерійскихъ казармъ.

Строеніе болѣе глубокихъ горизонтовъ мѣловыхъ отложеній раскрываетъ намъ буровая скважина на артезіанскую воду, заложенная въ с. Вяжлѣ въ усадьбѣ г. Башмакова, — буровая скважина самая глубокая въ предѣлахъ Тамбовской губерніи, еще не оконченная и еще не дошедшая до основанія толщъ мѣловой системы [1]). Принимая высоту уровня водъ р. Вяжлы въ данномъ пунктѣ на одну сажень ниже высоты уровня воды р. Вороны у желѣзнодорожнаго моста, т. е. 54 саж. (115 м.), а высоту устья скважины, со-

[1]) Образцы пройденныхъ скважиною породъ любезно переданы мнѣ были для просмотра производителемъ работъ С. Г. Войславомъ.

гласно показанію производителя работъ, на 15 саж. выше уровня р. Вяжлы, мы имѣемъ приблизительную абсолютную высоту этого устья равной 69 саж. (147 м.). Скважина, доведенная въ настоящій моментъ въ глубь на 143 м, пройдя породы указанныя выше въ разрѣзахъ (мощностью въ 18,3 м.), обнаружила слѣдующія напластованія:

Свѣтло-сѣрый и желтовато-сѣрый песчанистый мергель и песокъ мелко-зернистый, но съ внѣдренными въ него крупными зернами прозрачнаго кварца и фосфоритовыми конкреціями . .	4,7 м.
Сильно глинистый темно-зеленый, глауконитовый и слюдистый песокъ	22,4 »
Тоже, болѣе темный, сплоченный въ рыхлый песчаникъ	3,4 »
Темно-сѣрый слюдистый мелко-зернистый слабо-глауконитовый песокъ	9,6 »
Тоже, нѣсколько болѣе глауконитовый	4,6 »
Тоже, темно-зеленый сильно глауконитовый песокъ	3,8 »
Свѣтло-сѣрый мѣлко-зернистый сильно-слюдистый и слабо-глауконитовый песокъ	76,2 »

Сравнивая породы, пройденныя этимъ буреніемъ, съ породами буровой скважины Кирсановскихъ казармъ, мы видимъ, что, хотя обѣ скважины и проходили одну и ту же песчанно-глинистую мѣловую толщу, отдѣльные горизонты представляютъ въ обѣихъ значительное измѣненіе, не смотря на близкое разстояніе между ними, не превышающее по прямой линіи 12-ти верстъ. Скважина Вяжлы вообще однообразнѣе, породы ея болѣе песчанистыя, рыхлыя, но несравненно болѣе тонкаго зерна, особенно въ нижнихъ частяхъ, что крайне затрудняетъ между прочимъ свободную циркуляцію въ нихъ артезіанскихъ водъ. Большая часть породъ этихъ имѣетъ консистенцію того, что на техническомъ языкѣ носитъ названіе

«плывуна». Второе, на что слѣдуетъ обратить особенное вниманіе, это необычайно мощное, почти неожиданное развитіе однообразнаго мелкозернистаго сѣраго песка въ основаніи всей толщи, песка къ сожалѣнію еще не пройденнаго буреніемъ во время составленія настоящей работы. Петрографическій характеръ этой породы сильно напоминаетъ пески основанія мѣловыхъ отложеній, составляющіе преобладающую породу всѣхъ береговыхъ разрѣзовъ западной части Тамбовскаго уѣзда и выступающіе, напр. по р. Челновой, въ разрѣзахъ до 20 м. мощности и даже болѣе.

Слѣдуя вверхъ по теченію Вяжлы, мы видимъ всюду, во многихъ мѣстахъ по большой части заросшаго лѣсомъ высокаго праваго края долина Вяжлы, частичные выходы вышеупомянутыхъ породъ, наблюдавшихся въ оврагахъ с. Вяжлы. Въ горизонтахъ болѣе верхнихъ, какъ и у Кирсанова, появляются пески, сплоченнные въ болѣе или менѣе твердый глауконитовый глинистый, а частію и кремнистый песчаникъ. Особенно значительныя ломки его мы встрѣчаемъ около Козловки. Наконецъ, у с. Любичи на Вяжлѣ и въ глубокихъ оврагахъ между станціей Уметъ и д. Скачихой передъ нами надъ кремнистой глиной и глауконитовыми песчаниками появляются уже въ значительномъ развитіи свѣтло-зеленоватые и желтые фосфоритоносные пески, т. е. повторяются разрѣзы Жулидовки у Кирсанова.

Переходя теперь къ верховьямъ Вяжлы, высокой водораздѣльной полосѣ между Вяжлой, Нюдевкой и Оржевкой, мы встрѣчаемся съ слѣдующимъ геологическимъ строеніемъ отложеній мѣловой системы, виднымъ во многихъ мѣстахъ береговыхъ разрѣзовъ по верхней Вяжлѣ, 1-й и 2-й Оржевкѣ, равно какъ и по впадающимъ въ нихъ оврагамъ:

Подъ черноземомъ идетъ болѣе или менѣе значительный (1—3 м. рѣдко болѣе) слой валуннаго суглинка, мѣстами переходящаго, какъ уже мы сказали выше, по склонамъ долинъ въ типичный лёссъ.

Сѣрая кремнистая глина	2—3 м.
Глауконитовый глинистый песчаникъ . .	3—4 »
Свѣтло-зеленый глауконитовый песокъ, переходящій внизъ въ желтый и даже чистый кварцевый песокъ съ прослойками фосфоритовыхъ сростковъ, незначительныхъ по мощности. Толща этой песчаной серіи доходитъ до	15—20 »

Среди мелкой фосфоритовой и кремнистой гальки, выдуваемой вѣтромъ на пологихъ обнаженіяхъ, мнѣ удалось собрать слѣдующіе ископаемые остатки: Зубы *Otodus appendiculatus* Ag., *Odontaspis subulata* Ag., *Corax heterodon* Reuss., фрагмоконусы *Belemnitella* sp., *копролиты* ящеровъ, характерные для сеноманскихъ песковъ, *позвонки рыбъ*, *кости ящеровъ* въ обломкахъ, *Ichthyodorulites* (тождественный съ формою московскаго и саратовскаго сеномана), окатанные *обломки губокъ*.

Глауконитовый глинистый песчаникъ, кремнистая глина и рыхлые песчано-глинистые прослойки, обыкновенно выступающіе на 2—6 м. надъ водою рѣчки или дномъ оврага, заканчиваютъ серію обнаженій.

Такое строеніе повторяется всюду, но только мѣстами въ болѣе пониженныхъ пунктахъ недостаетъ верхняго члена, т. е. верхней кремнистой глины и верхнихъ глауконитовыхъ песчаниковъ; напротивъ ближе къ водораздѣлу долины не прорѣзываютъ еще нижней кремнистой глины и нижнихъ песчаниковъ. Одно только здѣсь вполнѣ очевидно, что совершенно тождественныя породы являются въ двухъ горизонтахъ, подстилаютъ и покрываютъ собою фосфоритоносные пески съ зубами рыбъ, остатками губокъ и завровъ. Чтобы не быть голословнымъ, укажу нѣсколько пунктовъ, гдѣ подобное строеніе наблюдается всего яснѣе; таковы

разрѣзы на Вяжлѣ въ оврагахъ около усадьбы г. Слѣпцова; на 2-й Оржевкѣ правый оврагъ въ верховьяхъ этой рѣчки на землѣ князя Оболенскаго (здѣсь много ископаемыхъ); на 1-й Оржевкѣ ниже д. Калмыцкой въ правомъ берегу. Въ другихъ многочисленныхъ разрѣзахъ мы видимъ обыкновенно какую либо часть этихъ отложеній.

Выше по рѣкѣ Воронѣ я изслѣдовалъ высокій правый берегъ у с. Вельможина. Хотя берегъ, достигая высоты 60 м., по большей части зарос и представляетъ многочисленныя оползни, тѣмъ не менѣе и здѣсь можно по частямъ возстановить слѣдующій разрѣзъ.

Валунный суглинокъ.
Зеленые пески и рыхлый глауконитовый песчаникъ.
Свѣтло-зеленые пески мощною толщею.
Фосфоритоносные пески съ многочисленными конкреціями.
Темно-сѣрая слюдистая сланцеватая глина у уровня воды.

Подобные же разрѣзы встрѣчаются и по Ирѣ, по которой я слѣдовалъ вверхъ по теченію.

И такъ общее заключеніе, которое мы можемъ себѣ составить о строеніи мѣловыхъ отложеній въ сѣверной половинѣ Кирсановскаго уѣзда, сводится во первыхъ къ тому, что ихъ составляетъ песчано-глинистая толща, размѣры которой весьма значительны; судя по результатамъ буровыхъ работъ и нивеллировки поверхности, толща эта достигаетъ болѣе 200 м., при чемъ буръ недошелъ еще до ея основанія. Песчано-глинистая серія обнаруживаетъ непостоянство частностей состава одного и того же горизонта на относительно небольшихъ разстояніяхъ, съ другой стороны породы одинаковаго состава являются въ ней нѣсколько разъ, повторяясь на различныхъ уровняхъ. Большая часть породъ носитъ слѣды значительной переработки и метаморфоза, подъ вліяніемъ свободно на различныхъ горизонтахъ циркулирующихъ въ нихъ подземныхъ водъ; эти слѣды

выразились въ мѣстномъ выдѣленіи фосфорита, желѣзной руды, пятнистой окраски породы, ея мѣстнаго окремнѣнія, въ ископаемыхъ раковинахъ, сохраненныхъ мѣстами только въ видѣ отпечатковъ и ядеръ, съ раствореніемъ и выщелачиваніемъ изъ всѣхъ этихъ породъ углекислой извести, сохраненіемъ однихъ только зубовъ рыбъ, кремнистыхъ губокъ и фосфорно-кислой извести костей. Всѣ таковыя качества мѣловыхъ породъ въ связи съ рѣдкостью ископаемыхъ, неизвѣстностью ихъ распредѣленія по отдѣльнымъ горизонтамъ, наконецъ невозможностью по отдѣльнымъ разрозненнымъ выходамъ, прерваннымъ на водораздѣлахъ, слѣдить за каждымъ опредѣленнымъ горизонтомъ, за вѣроятно существующимъ при всей видимой горизонтальности слабымъ наклономъ отложеній — всѣ эти обстоятельства заставляютъ быть крайне осторожнымъ въ рѣшеніи между прочимъ и практическихъ вопросовъ, напр. по опредѣленію уровня какого либо артезіанскаго воднаго горизонта, руководствуясь данными двухъ, трехъ буреній, нивеллировки поверхности и петрографическаго состава мѣстныхъ породъ.

Посмотримъ теперь вкратцѣ, какое отношеніе имѣетъ мѣловая толща Кирсановскаго уѣзда къ мѣловымъ отложеніямъ окружающихъ районовъ.

На сѣверо-востокъ отложенія, совершенно тождественныя съ только что описанными выше, тянутся черезъ весь Чембарскій уѣздъ, занимая области рѣкъ Чембара, верхней Вороны, Атмиса, насколько можно судить по отрывочнымъ наблюденіямъ Пахта, Космовскаго[1]), коллекціямъ В. Г. Ерофѣева и недавно полученной мною отъ г. Лопатина коллекціи породъ и ископаемыхъ съ Атмиса, указывающихъ на значительное развитіе въ верховьяхъ этой рѣчки и ея притоковъ фосфоритовыхъ песковъ и песчаниковъ.

---

[1]) Изв. Геол. Комит. 1890, № 9.

Съ другой стороны кремнистая глина и глауконитовые песчаники занимаютъ здѣсь всѣ наиболѣе высокія мѣстности — почти до самой Пензы, гдѣ у станціи Рамзай, на высотахъ, господствующихъ надъ г. Пензою [1]), въ глауконитовомъ глинистомъ песчаникѣ найдены *Belemnitella mucronata* d'Orb. и *Terebratula obessa* Sow.

Геологическій профиль окрестностей г. Пензы въ послѣднее время въ значительной степени разъяснился, благодаря работамъ, предпринятымъ для водоснабженія города. Результаты изысканій и образцы породъ, пройденныхъ при заложеніи большого водосборнаго колодца до глубины 15 саж. (32 м.), любезно доставлены были по нашей просьбѣ въ Геологическій Комитетъ предпринимателемъ работъ горнымъ инженеромъ А. Фейгинымъ. Просмотрѣвъ эти матеріалы, и сравнивъ ихъ съ тѣмъ, что было уже извѣстно о геологическомъ строеніи Пензы изъ работъ Пахта и Синцова [2]), я пришелъ къ убѣжденію, что первый изъ названныхъ изслѣдователей совершенно правильно объяснялъ это строеніе и нѣтъ никакихъ основаній принимать здѣсь участіе какихъ либо третичныхъ породъ. Колодезь, заложенный въ мѣстности, господствующей надъ городомъ, на высотѣ 120 м. надъ уровнемъ р. Пензы (что даетъ 252 м. абсолютной высоты приблизительно), проходилъ все время (кромѣ слоя поверхностныхъ послѣтретичныхъ глинъ) въ породахъ, составляющихъ одну неразрывную свиту отложеній верхняго отдѣла мѣловой системы, сложенныхъ изъ тѣсной смѣси глины, зеренъ тонкаго песка, бѣлой слюды, глауконита и извести.

Въ верхнихъ частяхъ порода въ нѣсколькихъ горизонтахъ болѣе или мнѣе сплачивается въ песчано-глинистый глауконитовый камень [3]), что сопровождяется обыкновенно полнымъ уничтоженіемъ

---

[1]) Высота станціи Рамзай имѣетъ отмѣтку 251,4 м., тогда какъ станція Пенза только 139,1 м.

[2]) Тр. Геол. Ком. Т. VII, № 1. Стр. 5—8, 56—57.

[3]) Камень этотъ неправильно зовется въ Пензѣ известнякомъ.

въ породѣ углекислой извести, окисленіемъ глауконита съ выдѣленіемъ ржавыхъ пятенъ, освѣтленіемъ породы и переходомъ ея мѣстами, гдѣ зерна песка очень тонки, въ настоящую кремнистую глину. Словомъ, передъ нами порода, составъ которой ничѣмъ не отличаетъ ее отъ типичныхъ подобныхъ породъ иноцерамоваго горизонта Кирсановскаго и Чембарскаго уѣздовъ, порода, въ которой въ ближайшемъ разстояніи отъ Пензы и на той же, если еще не большей, абсолютной высотѣ у станціи Рамзай, какъ выше сказано, найдены типичныя мѣловыя ископаемыя. Синцовъ относитъ эту часть отложеній, слагающихъ высоты, господствующія надъ Пензой, къ породамъ эоценоваго возраста, не приводя къ тому вовсе какихъ либо доказательствъ, кромѣ того же петрографическаго сходства съ настоящими палеогеновыми породами низоваго Поволжья, сходства на мой взглядъ болѣе отдаленнаго.

Съ 8-й сажени доставлено болѣе песчанистое разсыпающееся видоизмѣненіе той же породы, содержащей обломки крупной *Ostrea* и стяженія бураго желѣзняка.

На 9-й—12-й сажени порода принимаетъ болѣе глинистый характеръ, болѣе темно-сѣрый цвѣтъ и содержитъ много извести, такъ что можетъ быть названа мергелемъ.

Съ 13-й сажени доставленъ темно-зеленый глауконитовый мергелистый песчано-глинистый камень, содержащій много *Belemnitella mucronata* d'Orb. и *Actinocamax aff. plenus* Blainv.

Съ 14-й сажени порода становится сильно-глинистой, очень темною и можетъ быть названа мерелистой глиной. Содержитъ много обломковъ раковинъ конхиферъ и фораминиферы.

Для меня лично весь этотъ разрѣзъ и по абсолютному положенію его и по петрографическому сходству верхнихъ горизонтовъ, наконецъ на основаніи палеонтологическихъ сопоставленій, является образованіемъ параллельнымъ разрѣзамъ Кирсановскаго уѣзда съ тою разницею, что весь онъ носитъ характеръ болѣе глинистой и мергелистой фаціи, сравнительно съ фаціей песчано-

фосфоритовой Кирсановскаго уѣзда и съ фаціей мергелисто-мѣловой Симбирской губ. Это все тотъ же сѣрый или иноцерамовый мѣлъ, различавшійся еще Пахтомъ, какъ самостоятельный ярусъ приволжскихъ мѣловыхъ отложеній. Слѣдуетъ напомнить здѣсь еще разъ, что тотъ же Пахтъ первый совершенно ясно указывалъ на петрографическое измѣненіе этихъ отложеній съ востока на западъ и переходъ ихъ изъ болѣе глубоководной мѣловой фаціи въ фацію прибрежную песчано-глауконитовую.

Изъ работъ Кулибина, Ермолова и Космовскаго мы знаемъ, что мѣловыя отложенія продолжаются на сѣверъ отъ Кирсановскаго уѣзда очень далеко, заполняя уѣзды Нижне-Ломовскій, Наровчатскій, Керенскій и Спасскій. Типъ отложеній, составъ породъ и возрастъ ихъ остаются тѣ же, что въ Кирсановскомъ уѣздѣ. Преобладающимъ элементомъ являются фосфоритоносные пески и рыхлые песчаники, глинистые и глауконитовые. Вездѣ наиболѣе нижними горизонтами указываются темно-сѣрыя и черныя слюдистыя глины. Глины эти однакоже не слѣдуетъ смѣшивать ни съ нижне-мѣловыми (неокомскими глинами), развитыми по Мокшѣ ниже Наровчата, ни тѣмъ болѣе съ юрскими черными глинами низовьевъ Мокши.

Изслѣдованія, произведенныя прошлымъ лѣтомъ г. Богословскимъ въ области бассейновъ р. Вада и Выши, и любезно сообщенныя мнѣ письмомъ этого изслѣдователя, заставляютъ и тутъ признать существованіе тѣхъ же породъ. Богословскій указываетъ между прочимъ слѣдующія особенности геологическаго строенія мѣстности: Въ центральныхъ частяхъ развиты горизонты верхнихъ глауконитовыхъ песковъ съ фосфоритомъ, среднихъ фосфоритоносныхъ же сѣрыхъ глинъ съ песчанистыми прослойками и горизонта нижнихъ кварцевыхъ, часто крупнозернистыхъ песковъ, иногда сплоченныхъ въ песчаники, иногда глауконитовыхъ и слюдистыхъ. На западъ и сѣверъ внизъ по теченію рѣкъ Богословскій наблюдалъ какъ бы выклиниваніе

глинистыхъ горизонтовъ и преобладаніе рыхлыхъ песковъ; напротивъ къ востоку замѣчалось осложненіе верхнихъ горизонтовъ сильнымъ развитіемъ въ нихъ глауконитовыхъ песчаниковъ и слабымъ выраженіемъ глинистыхъ породъ.

Самымъ любопытнымъ открытіемъ г. Богословскаго, судя по присланному имъ мнѣ для опредѣленія палеонтологическому матеріалу, является констатированіе въ нижнихъ пескахъ фосфоритныхъ сростковъ, содержащихъ типичные аммониты гольта (albien) *Hoplites Tethydis* Bayle, *Haploceras* (*Desmoceras*) *cf. Beudanti* Brong. Для знакомыхъ съ моей работой о слѣдахъ мѣлового періода [1]) понятно, насколько важна эта находка, связующая значительно разрозненные остатки гольта въ Россіи.

Въ окрестностяхъ г. Моршанска, какъ мои личныя изслѣдованія, такъ и наблюденія Кулибина, указываютъ въ поверхностныхъ слояхъ преобладаніе глинистыхъ глауконитовыхъ слюдистыхъ песковъ, съ прослойками таковаго же рыхлаго песчаника, и болѣе темныхъ глинъ. Небольшая буровая скважина у с. Отъясы, верстахъ въ 25 на югъ отъ г. Моршанска, обнаружила ниже этого глауконитоваго яруса слѣдующее напластованіе:

Песокъ темно-сѣрый слабо-глинистый	4,2 м.
Песокъ сѣрый чистый	2,8 »
Песокъ глинистый свѣтло-сѣрый	2,6 »
Песокъ черный	7,5 »
Темно-сѣрая песчанистая глина съ колчеданомъ .	5,8 »

Вотъ эти то послѣднія колчеданистыя темныя глины выходятъ во многихъ мѣстахъ далѣе на западъ по рѣчкамъ Сосновкѣ и Грязновкѣ, гдѣ какъ колчеданъ, такъ и выщелачиваніе самихъ глинъ, богатыхъ сѣрно-кислыми солями, составляютъ предметъ

---

[1]) l. c. p. 132.

значительнаго промысла, на который обратилъ особенное вниманіе еще въ прошломъ вѣкѣ извѣстный путешественникъ Гюльденштедтъ [1]).

Въ сѣверо-западной части Тамбовскаго уѣзда песчаныя породы нижнихъ горизонтовъ мѣловыхъ отложеній по наблюденіямъ Пахта принимаютъ въ значительной мѣрѣ иное строеніе и иной петрографическій составъ, хотя все же присутствіе глауконита, слюды и глинистыхъ темныхъ прослоекъ связываетъ эти породы съ соотвѣтственными образованіями Моршанскаго уѣзда. Въ моихъ прежнихъ работахъ уже указывалось на тѣ затрудненія, которыя являются здѣсь въ пограничной полосѣ верхне-мѣлового моря для распознаванія и отдѣленія песчаныхъ отложеній, послѣтретичныхъ, мѣловыхъ, волжскихъ, юрскихъ и каменноугольныхъ, при чемъ разграниченіе всѣхъ этихъ отложеній остается въ значительной мѣрѣ произвольнымъ и условнымъ [2]). Послѣ работъ этого года скептицизмъ мой идетъ и далѣе, простираясь и на вышеуказанныя колчеданистыя глины Моршанскаго уѣзда, которыя до сихъ поръ не дали ископаемыхъ. Положеніе и составъ ихъ въ скважинѣ у с. Отъясы не исключали бы возможности ставить ихъ въ параллель съ подобными же глинами скважины г. Козлова. Здѣсь же онѣ скорѣе всего могли бы относиться къ развитымъ на сѣверѣ глинамъ нижнихъ горизонтовъ угленоснаго яруса каменноугольной системы. Детальной геологической съемкѣ этой мѣстности, въ связи съ болѣе глубокими буреніями при счастливой, но весьма возможной случайности нахожденія пелеонтологическихъ остатковъ въ глинахъ Моршанскаго уѣзда, можетъ быть удастся разрѣшить эту загадку въ геологическомъ строеніи средней части Тамбовской губ. Вопросъ былъ бы въ значительной мѣрѣ и теперь уясненъ, если бы были сохранены породы той буровой скважины, которая была зало-

[1]) Güldenstädt, J. Reisen durch Russland etc. St. Prb. 1787. S. 39.

[2]) Слѣды мѣлового періода и пр. См. также новыя данныя о породахъ Козловскаго уѣзда въ моей замѣткѣ. Изв. Геол. Ком. 1891, № 5.



жена въ Тамбовѣ въ 1834 г. и относительно которой у насъ сохранилась только опубликованная Кулибинымъ копія бурового журнала, къ которому самъ Кулибинъ относится однако скептически.

Обращаясь на югъ отъ изслѣдованныхъ нами сѣверныхъ и среднихъ частей Кирсановскаго уѣзда, мы должны на основаніи изслѣдованій Кулибина заключить о непрерывномъ продолженіи на далекое разстояніе по Воронѣ и ея притокамъ тѣхъ же породъ, которыя слагаютъ окрестности г. Кирсанова. Поучителенъ и весьма типиченъ въ этомъ отношеніи приводимый Кулибинымъ разрѣзъ у с. Алабушки, на рѣчкѣ того же имени, уже въ предѣлахъ Борисоглѣбскаго уѣзда. Здѣсь Кулибинъ наблюдалъ на верху тѣ же глинистые песчаники, покрывающіе тотъ же ярусъ фосфоритоносныхъ песковъ, въ свою очередь и внизъ переходящихъ въ песчаники.

Еще интереснѣе и важнѣе казалось мнѣ связать разрѣзы въ области р. Вороны съ геологическимъ строеніемъ долины Хопра въ предѣлахъ Сердобскаго и сѣверной части Балашевскаго уѣздовъ, относительно которыхъ въ геологической литературѣ и даже въ работахъ одного и того же изслѣдователя этого края, г. Синцова, существуетъ два противоположные взгляда [1]), какъ на область, сложенную изъ отложеній, залегающихъ ниже мѣла, или наоборотъ отложеній выше мѣла лежащихъ и относящихся уже къ третичной системѣ.

Въ первыхъ работахъ Синцовъ относилъ всѣ отложенія, развитыя по Хопру, къ мѣловой системѣ, слѣдуя въ этомъ отношеніи Пахту. Онъ указываетъ на повсемѣстное развитіе по дорогѣ отъ Саратова до Хопра бѣлыхъ и сѣрыхъ мѣловыхъ мергелей, смѣняю-

---

[1]) Отложеній по Хопру касались работы Синцова, помѣщенныя въ слѣдующихъ изданіяхъ: Записки Минер. Общ. за 1870; Матеріалы для Геол. Россіи 1872. T. IV; Зап. Новоросс. Общ. Естествоист. 1873, т. II. вып. 2-й; Записки Новоросс. Универс. 1875, т. XVI; Тр. Геол. Ком. T. VII, № 1.

щихся по Хопру мѣловыми песчаниками, выходящими изъ подъ этихъ мергелей. Какъ примѣръ, онъ приводитъ разрѣзъ у с. Турки и еще болѣе интересныя обнаженія у с. Падовъ, гдѣ Синцову удалось найти богатую сеноманскую фауну. Разрѣзъ, приводимый имъ таковъ.

Черноземъ.	
Бѣлый рыхлый мергель	1,5 м.
Твердый бѣлый мергельный камень	1,5 »
Губковый слой . . . . }	1,2 »
Сѣрый твердый песчаникъ . . . . }	
Бѣлый мергелистый известнякъ	1,5 »
Рыхлые песчаники и пески сѣраго и зеленовато-сѣраго цвѣта	8,2 »

Синцовъ совершенно справедливо замѣчаетъ, что этотъ разрѣзъ повторяетъ собою соотвѣтственныя части разрѣзовъ мѣловыхъ отложеній подъ Саратовомъ. Дѣйствительно, благодаря любезности В. В. Докучаева, производившаго прошлымъ лѣтомъ почвенно-геологическія изслѣдованія въ с. Падахъ, я получилъ оттуда значительную коллекцію ископаемыхъ, которая въ главныхъ чертахъ подтверждаетъ списки, приводимые въ первыхъ работахъ Синцова. Нижняя часть разрѣзовъ до губковаго слоя содержитъ во первыхъ массу глауконита, во вторыхъ обильныя прослойки фосфоритовъ и затѣмъ типичную сеноманскую фауну, въ которой я опредѣлилъ: *Exogyra haliotidea* Sow., *Belemnitella plena* Blainv., *Janira quinquecostata* Sow., *Trigonia aliformis* Park., *Otodus appendiculatus* Ag., *Odontaspis subulata* Ag., *Sphyrna cf. plana* Herb., большое количество ядеръ *конхиферъ* и *гастроподъ*, тождественныхъ съ таковыми же, находимыми въ саратовскомъ сеноманѣ, но затруднительныхъ для точнаго видового опредѣленія по степени сохранности, *копролиты завровъ*, харак-

терные для сеноманскихъ песковъ, обломки костей *рыбъ* и *завровъ*. Въ губковомъ слоѣ найдена типичная для этого горизонта форма *Maeandroptychium Goldfusi* Fisch. Вышележащіе бѣлые мергеля соотвѣтствуютъ весьма легко различимому въ Саратовской и Симбирской губерніяхъ горизонту съ *Avicula tenuicostata* Roem. и содержатъ въ матеріалѣ, доставленномъ мнѣ Докучаевымъ, кромѣ этой переполняющей мергеля формы, *Belemnitella subventricosa* Blainv. и *Inoceramus aff. lobatus* Münst. Къ дополненію разрѣзовъ у Падовъ слѣдуетъ прибавить, что матеріалъ, доставленный Докучаевымъ изъ Чиганака, отстоящаго отъ Падовъ въ 8-ми верстахъ къ сѣверу, явственно обнаруживаетъ переходъ сѣрыхъ мергелей, переполненныхъ *Avicula tenuicostata*, въ кремнистую глину, содержащую ту же раковину.

Словомъ, передъ нами въ замѣчательныхъ разрѣзахъ окрестностей Падовъ обнаруживается полная аналогія не только соотвѣтственнымъ разрѣзамъ Саратова, но и Кирсановскаго уѣзда, съ тою только разницей, что замѣна мѣловыхъ мергелей кремнистою глиною является здѣсь въ зачаточномъ состояніи. Весьма естественно, что, продвигаясь далѣе на сѣверъ вверхъ по рѣкѣ, мы у с. Турковъ встрѣчаемъ въ береговыхъ разрѣзахъ только верхнюю часть профиля Падовъ и именно толщу мѣловыхъ песчаниковъ, покрытую и частію переслоенную кремнистыми глинами.

Между тѣмъ Синцовъ въ позднѣйшихъ работахъ своихъ, начиная съ 1873 года, береговые разрѣзы по Хопру отъ с. Турковъ вверхъ по рѣкѣ до ея истоковъ относитъ уже къ третичной системѣ, считая ихъ залегающими выше мѣла и мѣловыхъ мергелей. Единственнымъ основаніемъ для такого поворота во мнѣніи было констатированіе авторомъ бо́льшаго навзглядъ сходства этихъ породъ съ третичными породами окрестностей Саратова, чѣмъ съ сеноманскими песками, содержащими *Exogyra haliotidea*. Послѣднее совершенно справедливо, но конечно никакого значенія само по себѣ въ опредѣленіи возраста породъ, развитыхъ по Хопру, имѣть не можетъ тѣмъ

болѣе, что мы во всякомъ случаѣ должны сравнивать разрѣзы у Турковъ и т. д. не съ сеноманскими песками, а съ горизонтами мѣловыхъ глауконитовыхъ песчаниковъ, мергелей и кремнистыхъ глинъ, залегающихъ выше сеномана, но ниже сенонскаго бѣлаго мѣла. Между тѣмъ отношеніе этихъ предполагаемыхъ Синцовымъ третичныхъ породъ къ мѣловымъ мергелямъ и песчаникамъ Падовъ не только не было изслѣдовано, но самые разрѣзы Падовъ, не смотря на ихъ образцовое развитіе и фаунистическое богатство, какъ бы исчезаютъ и нигдѣ уже въ работахъ Синцова о Саратовской губерніи съ 1873 года не упоминаются вовсе. За то мы знаемъ, что отнесеніе всѣхъ обнаженій въ бессейнѣ Хопра къ третичной системѣ завлекло автора такъ далеко, что имъ включены сюда же и глауконитовые пески, содержащіе въ этомъ бассейнѣ кости настоящихъ плезіозавровъ.

Мы видѣли такимъ образомъ, что существующія данныя нисколько не идутъ въ разрѣзъ параллелизаціи песчаниковъ и кремнистыхъ глинъ по Хопру измѣненнымъ верхнимъ частямъ профиля Падовъ и вообще верхнимъ частямъ мѣловыхъ отложеній Кирсановскаго уѣзда. Съ другой стороны выше было указано, что есть полное основаніе и въ направленіи Чембаръ — Пенза принимать подобную же параллелизацію, и подобное же петрографическое измѣненіе соотвѣтственныхъ геологическихъ горизонтовъ.

Я воспользовался двумя днями, оставшимися въ моемъ распоряженіи, чтобы личными наблюденіями связать разрѣзы Вороны у Кирсанова съ профилемъ Сосновки — Зубриловки на Хопрѣ. Выше уже мною описано было геологическое строеніе р. Вяжлы и указана полная связь породъ, выступающихъ по долинѣ этой рѣчки, съ породами высотъ, господствующихъ надъ Кирсановымъ. Переправившись съ верховьевъ р. Вяжлы въ долину р. Тамалы, праваго притока Хопра, мы впервые изъ подъ валуннаго суглинка наблюдаемъ зеленый глауконитовый песокъ съ прослойками глинистаго глауконитоваго песчаника у кирпичныхъ заво-

довъ д. Воиновки. Тождество этихъ породъ съ таковыми же верхнихъ горизонтовъ по Вяжлѣ, Оржевкѣ и Воронѣ полное. То же самое мы видимъ ниже по рѣкѣ у Варварина. Здѣсь однако рѣка еще слабо врѣзывается въ свою долину; только далѣе у Рѣпьевки мы имѣемъ прекрасные разрѣзы значительной мощности. Такъ при выѣздѣ изъ этого села на село Зубриловку наблюдается такая послѣдовательность отложеній:

Черноземъ.
Бурая грубая лёссовидная глина.
Свѣтло-бурая, переходящая въ свѣтло-сѣрую, валунная глина.
Песчано-глинистая сѣрая съ ржавыми пятнами глауконитовая толща.

Породы этой послѣдней толщи частію рыхлыя, частію болѣе или менѣе цементированныя въ болѣе верхнихъ и болѣе нижнихъ горизонтахъ до степени кремнистой глины, въ среднихъ же горизонтахъ превращены въ сливной глауконитовый кварцитъ. Отличить эти породы отъ соотвѣтственныхъ образованій сѣверной части Кирсановскаго и Чембарскаго уѣздовъ, гдѣ въ нихъ мѣстами найдены иноцерамы и белемнителли, никакъ невозможно. Вся разница въ томъ, что здѣсь толща этого горизонта гораздо значительнѣе. Утверждать обратное можно только, доказавъ, что эти породы здѣсь дѣйствительно залегаютъ выше бѣлаго мѣла и мѣловыхъ мергелей, чего на самомъ дѣлѣ нѣтъ.

Въ Зубриловкѣ тѣ же породы видны въ такомъ же мощномъ развитіи по правому берегу Хопра и по лѣвому краю долины маленькой рѣчки, въ него впадающей. Нижняя часть всего обнаженія переходитъ въ значительную толщу свѣтло-сѣрой глины, съ прослойками кремнистой глины. Наконецъ, въ окрестностяхъ с. Сосновки во всѣхъ оврагахъ изъ подъ этой только что описанной свиты породъ и покрываясь ею, выступаютъ сыпучіе свѣтло-

зеленые и желтые пески, образуя по краямъ долины Хопра здѣсь такія же дюны, какъ у Кирсанова. Достаточно было войти на одну изъ этихъ дюнъ, чтобы убѣдиться въ присутствіи на ихъ поверхности оказанныхъ галекъ фосфорита, обломковъ рыбьихъ косточекъ и зубовъ, какъ и въ Кирсановскомъ уѣздѣ. Къ сожалѣнію, у меня не было достаточно времени для сбора здѣсь коллекціи хорошо сохраненныхъ палеонтологическихъ остатковъ.

Отсюда мнѣ кажется, что принимать существованіе эоцена и вообще третичныхъ морскихъ отложеній въ бассейнѣ Хопра нѣтъ основанія и едва ли западную границу этихъ отложеній не слѣдуетъ отнести значительно далѣе къ востоку отъ верховьевъ р. Сердобы.

Возвращаясь снова къ области нашихъ спеціальныхъ изслѣдованій, Кирсановскому уѣзду, посмотримъ, какія геологическія образованія мы вправѣ разсчитывать встрѣтить буреніемъ глубже того уровня, на которомъ остановился буръ въ скважинѣ с. Вяжлы. Собственно говоря, мы вступаемъ теперь въ область догадокъ и предположеній, вѣроятность которыхъ весьма различна для каждой изъ нихъ. Имѣя въ виду практическую цѣль нашихъ изысканій, мы должны къ этимъ догадкамъ отнестись особенно строго критически и считаемъ за лучшее высказать можетъ быть болѣе скептицизма, чѣмъ слѣдуетъ, нежели надавать категорическихъ обѣщаній, какъ это къ сожалѣнію зачастую случается въ проэктахъ практическаго характера.

Во первыхъ мы еще въ правѣ ожидать продолженія нѣкоторой толщи мѣловыхъ отложеній. Судя по окраинамъ всего мѣлового бассейна, въ основаніи могутъ встѣтиться еще мѣловые глины и пески, толща которыхъ едва ли значительна, такъ какъ существующей скважиной уже пройдена такая мощь мѣловыхъ песковъ и глинъ,

которая значительно превысила разсчеты, составленные на основаніи наблюденія мощности этихъ породъ въ естественныхъ обнаженіяхъ; кромѣ того толща песковъ, подобныхъ нижнимъ пескамъ скважины с. Вяжлы, составляетъ породу основанія мѣловыхъ отложеній Тамбовскаго уѣзда.

Встрѣтимъ ли мы юрскія и нижнемѣловыя отложенія? Отвѣтить на этотъ вопросъ съ полною увѣренностью нельзя, хотя вѣроятность большая, что не встрѣтимъ, ибо нижне-мѣловыя породы, развитыя по Волгѣ, постепенно выклиниваются въ естественныхъ разрѣзахъ по рѣчкамъ гораздо восточнѣе меридіана Кирсанова. Юрская глина, если и встрѣчается мѣстами подъ отложеніями верхняго отдѣла мѣловой системы, то въ крайне ничтожныхъ, болѣе или менѣе разрушенныхъ денудаціонными процессами толщахъ. Во всякомъ случаѣ юрская глина выклинивается и уже совершенно отсутствуетъ въ близкихъ отсюда къ западу скважинахъ и обнаженіяхъ Козловскаго уѣзда. Однако юрскими отложеніями не исчерпывается еще толща песчаноглинистыхъ породъ, могущихъ лежать на известнякахъ; если буреніе будетъ стремиться достигнуть непремѣнно известковыхъ породъ, могутъ встрѣтиться подъ мѣловыми отложеніями прямо пески и глины нижняго яруса каменноугольной системы, подобно тому какъ они пройдены въ скважинѣ города Козлова. Для уясненія вопроса о томъ, какія именно палеозойныя отложенія мы вправѣ разсчитывать встрѣтить въ нашей предполагаемой скважинѣ Кирсановскаго уѣзда и съ какою степенью вѣроятности, обратимся къ нѣкоторымъ, извѣстнымъ въ литературѣ, даннымъ, и коснемся сперва каменноугольнаго известняка, такъ какъ вопросъ о пермскихъ отложеніяхъ исключается самимъ географическимъ положеніемъ мѣстности.

Мы знаемъ изъ указанныхъ выше работъ Кулибина и Космовскаго, что вдоль р. Цны, въ нижнемъ теченіи (приблизительно до параллели г. Шацка на югѣ) выступаютъ известняки московскаго яруса, смѣняющіеся внѣзапно у устьевъ р. Выши известня-

ками нижняго отдѣла каменноугольной системы, содержащими *Productus giganteus*, и напротивъ покрытые въ низовьяхъ Мокши и далѣе по Окѣ болѣе верхними известняками гжельскаго яруса. Отсюда можно бы было заключить по аналогіи съ сосѣдней Рязанской губерніей, что на югъ отъ устьевъ Выши, по Цнѣ, Вышѣ и Ваду, тамъ гдѣ въ обнаженіяхъ является сперва юрская глина, а затѣмъ описанная выше песчаноглинистая мѣловая толща, и далѣе на югъ въ Тамбовской губ., известняки московскаго яруса можно считать уже исчезнувшими и смѣнившимися подъ мезозойскимъ покровомъ сперва известняками нижняго отдѣла каменноугольной системы, а затѣмъ угленоснымъ песчаноглинистымъ ярусомъ того же отдѣла. Однако изслѣдованія г. Богословскаго этимъ лѣтомъ осложняютъ дѣло, ибо имъ на югъ отъ выходовъ известняковъ съ *Productus giganteus* по той же рѣкѣ Вышѣ найдены вновь известняки московскаго яруса, правда на ограниченной площади распространенія, но тѣмъ не менѣе еще болѣе подтверждая уже ранѣе высказанное предположеніе, что выходъ продуктусоваго известняка у устьевъ Выши обязанъ своимъ происхожденіемъ какому либо дислокаціонному процессу, характеръ котораго еще не выясненъ. Обращаясь отсюда на востокъ, имѣемъ выходы каменноугольныхъ известняковъ Самарской луки, также относящихся по фаунистическому составу къ двумъ ярусамъ гжельскому и московскому. Здѣсь, какъ извѣстно, выходъ ихъ обусловливается существованіемъ сильной дислокаціи въ формѣ сброса. На югѣ известняки московскаго типа обнаружены уже въ нѣсколькихъ мѣстахъ по среднему теченію р. Медвѣдицы и на участкѣ Дона, прилегающемъ къ ея низовьямъ, гдѣ опять таки выходъ на поверхность каменноугольныхъ известняковъ обусловливается почти навѣрное дислокаціоннымъ процессомъ.

Вотъ тѣ данныя, которыя дѣлаютъ предположеніе о вѣроятномъ продолженіи подъ мезозоемъ каменноугольныхъ известняковъ и въ частности известняка московскаго яруса на площади между Цной,

Самарской лукой и Медвѣдицей весьма вѣроятнымъ, хотя залеганіе его и можетъ предполагаться мѣстами болѣе или менѣе нарушеннымъ дислокаціонными процессами. Но вѣроятность эта въ значительной степени уменьшается для такой мѣстности, какъ Кирсановскій уѣздъ, лежащій у западной границы намѣченной выше площади. Въ направленіи же на западъ отъ нея выклиниваніе каменноугольныхъ известняковъ есть фактъ прочно констатированный и естественными выходами пластовъ въ южной части Рязанской губ., и недавно описанными мною буровыми скважинами Козловскаго уѣзда. Скважины эти показали напротивъ далекое простираніе къ востоку известняковъ девонскаго возраста, покрытыхъ песчано-глинистою толщею нижняго угленоснаго яруса каменноугольной системы. Тѣ же отложенія Козловскаго уѣзда съ большою вѣроятностью могутъ считаться продолжающимися и далѣе къ востоку, т. е. въ область и Кирсановскаго уѣзда, при чемъ остается неизвѣстнымъ, покрываются ли девонскіе известняки тамъ каменноугольными глинами, песками и каменноугольными известняками, или непосредственно мезозойскими породами.

Въ болѣе положительной и ясной формѣ этотъ вопросъ могъ бы быть разрѣшенъ старинной буровой скважиной въ г. Тамбовѣ, описанной Кулибинымъ. Къ сожалѣнію, журналъ скважины и все, что осталось отъ буровыхъ работъ, представляетъ недостаточно ясный матеріалъ, на разборѣ котораго, въ виду важности положенія этой скважины, я здѣсь все таки нѣсколько долженъ остановиться. Просматривая оффиціальный журналъ работъ, найденный въ канцеляріи Тамбовскаго губернатора и опубликованный у Кулибина, сравнивая описаніе пройденныхъ буреніемъ породъ съ породами, выступающими въ окрестныхъ областяхъ, и съ находящимися въ моемъ распоряженіи скважинами Козловскаго уѣзда, я даю себѣ слѣдующее объясненіе строенія Тамбовской скважины:

Первые двѣнадцать номеровъ журнала представляютъ частію песчано-глинистыя послѣтретичныя образованія, частію пески мѣло-

вые, выступающіе наружу, какъ въ Тамбовскомъ, такъ и въ Козловскомъ уѣздахъ. Общая толщина этихъ породъ 27,7 м.

Далѣе слѣдовала перемежающаяся свита сѣрыхъ и черныхъ песковъ, и глинъ съ углистыми прослойками [1]), частію проникнутыхъ окислами желѣза, частію колчеданомъ (въ нижнихъ слояхъ). Эта толща чрезвычайно напоминаетъ соотвѣтственныя отложенія Козловской скважины, отнесенныя мною къ угленосному ярусу каменноугольной системы, а также, можетъ быть, соотвѣтствуетъ и толщѣ вышеуказанныхъ колчеданистыхъ глинъ Моршанскаго уѣзда. Общіе размѣры всей этой свиты породъ въ скважинѣ доходятъ до 19,2 м.

Затѣмъ по журналу буренія слѣдовала серія известняковъ, чередующихся нѣсколько разъ съ черными и сѣрыми глинами и пескомъ, въ которыхъ буреніе прошло еще 20 м. Если справедливо отнесеніе предъидущей толщи къ угленосному ярусу каменноугольной системы, что является весьма правдоподобнымъ, известково-глинистая серія должна представлять изъ себя верхній девонъ. Чередованіе известняковъ съ темными глинами и песками въ настоящее время уже не можетъ насъ удивлять, потому, что черныя, даже углистыя глины въ верхнихъ горизонтахъ девона дѣйствительно извѣстны по Дону (с. Перехвалъ), а чередованіе девонскихъ известняковъ съ песками вполнѣ убѣдительно доказывается Козловской скважиной и вообще можетъ обусловливаться болѣе прибрежнымъ характеромъ здѣсь верхнихъ девонскихъ осадковъ, на что въ свою очередь указываетъ существованіе въ Козловской скважинѣ характернаго, описаннаго въ моей статьѣ, брекчіевиднаго песка. Этому послѣднему въ Тамбовской скважинѣ могла бы можетъ быть соотвѣтствовать порода, описанная въ журналѣ за № 32, какъ размельченный известнякъ съ пескомъ и валунами.

---

[1]) Въ нижнихъ слояхъ показанъ въ журналѣ даже пластъ угля въ 2 аршина толщиною, хотя по приведенному у Кулибина свидѣтельству производившаго буреніе рабочаго, это былъ не уголь, а твердая глина съ смолистымъ запахомъ.

Склоняясь болѣе къ признанію прохожденія Тамбовской скважиной каменноугольныхъ пластовъ, Кулибинъ даетъ еще и другое возможное толкованіе той же скважины. Основываясь на показаніи рабочаго (однодворца Кирѣева), производившаго буреніе и будто бы отвергавшаго [1]) присутствіе въ ней не только угля, но и известняка, уподобляемаго этимъ свидѣтелемъ мѣловому песчанику, Кулибинъ вмѣстѣ съ инженеромъ Кайдановымъ, рукописной запиской котораго онъ пользовался, полагаютъ возможнымъ допустить, что Тамбовская скважина все время могла идти только въ мѣловыхъ породахъ, не выходя до самаго дна изъ ихъ предѣловъ. Такое толкованіе кажется мнѣ мало вѣроятнымъ по многимъ причинамъ. Во первыхъ, журналъ буренія, прекрасно укладываясь въ рамки предыдущаго изложеннаго выше предположенія, рѣшительно идетъ въ разрѣзъ съ строеніемъ мѣловой песчано-глинистой толщи Тамбовской губерніи, даже если мы весь известнякъ замѣнимъ совершенно произвольно песчаникомъ, а уголь твердой глиной съ смолистымъ запахомъ. Преобладаніе черныхъ породъ совершенно не свойственно мѣловымъ отложеніямъ Тамбовской губерніи, а тотъ смолистый или, какъ выражается журналъ буренія, нефтяной запахъ, которымъ проникнуты черныя породы скважины, весьма понятенъ для отложеній углистаго яруса, рѣшительно неизвѣстенъ въ глинахъ мѣловыхъ. 2) Однодворецъ Кирѣевъ, свидѣтельству котораго Кайдановъ придаетъ такое большое значеніе, не утверждалъ, повидимому, отсутствія въ скважинѣ известняка, а только говорилъ, что добывавшаяся изъ скважины порода походила на камень, ломаемый въ Балашовскомъ уѣздѣ, а Кайдановъ отъ себя уже прибавляетъ, т. е. песчаникъ (глауконитовый) мѣловой формаціи, тогда какъ на самомъ дѣлѣ въ Балашовскомъ уѣздѣ ломаются преимущественно известковыя

---

[1]) Самъ Кулибинъ означеннаго свидѣтеля буренія не видалъ.

породы, т. е. мѣлъ и мѣловой мергель. Кромѣ того кремнистыя глины и нѣкоторые глинистые песчаники дѣйствительно по внѣшнему виду бываютъ настолько сходны съ палеозойскими известняками, что зачастую смѣшиваются съ ними при невнимательномъ бѣгломъ осмотрѣ даже спеціалистами. 3) Все, что мы знаемъ о геологическомъ строеніи поверхностныхъ породъ Тамбовскаго и ближайшаго Козловскаго уѣздовъ, заставляетъ видѣть въ этихъ породахъ самыя нижнія и крайнія къ западу отложенія мѣловыхъ песковъ. Признаніе же за всѣми породами Тамбовской скважины мѣлового возраста заставило бы принять вмѣстѣ съ тѣмъ подъ означенными поверхностными песками мощную толщу глауконитовыхъ песчаниковъ и песковъ въ совершенно еще новомъ, несвойственномъ этимъ породамъ положеніи, притомъ не находящемъ себѣ оправданія ни въ какихъ либо естественныхъ выходахъ къ западу отъ Тамбова, ни въ буровыхъ скважинахъ Козловскаго уѣзда, описанныхъ въ моей статьѣ прошлаго года. 4) Принимая во вниманіе низкое положеніе города Тамбова, средняя абсолютная высота котораго не болѣе 130 м., мы имѣли бы мѣловыя породы на днѣ Тамбовской скважины на, самой невѣроятной для данной мѣстности глубинѣ 77 метровъ и болѣе, тогда какъ въ сосѣднемъ отсюда къ западу Козловскомъ уѣздѣ нѣтъ уже и слѣда этихъ отложеній.

Всѣ эти положительные и отрицательные доводы заставляютъ насъ съ возможною для осторожныхъ геологическихъ обобщеній вѣроятностью склониться къ справедливости перваго объясненія Тамбовской скважины. Если это такъ, то и въ Кирсановскомъ уѣздѣ, какъ сосѣднемъ съ Тамбовскимъ къ востоку мы съ большою долею вѣроятія встрѣтимъ подъ мезозойскими отложеніями породы нижняго угленоснаго яруса каменноугольной системы съ девонскими известняками въ основаніи, либо въ крайнемъ случаѣ натолкнемся на пограничные пласты развитого далѣе къ востоку предлагаемаго поля каменноугольныхъ известняковъ.

Проводя всѣ эти соображенія, мнѣ еще слѣдуетъ оговориться, въ виду практическихъ выводовъ настоящей статьи, что въ вычисленіе степени вѣроятности нахожденія на неизвѣстныхъ намъ глубинахъ даннаго пункта того или другого образованія, нахожденія выводимаго путемъ косвенныхъ сопоставленій, каковыми является по необходимости все то, что мы говормъ о вѣроятныхъ палеозойскихъ отложеніяхъ Кирсановскаго уѣзда — въ вычисленіе должна быть неминуемо принята во вниманіе одна геологическая поправка, часто упускаемая изъ виду при такихъ соображеніяхъ. Я разумѣю возможность и степень вѣроятности измѣненеій петрографическаго состава одного и того же образованія на значительныхъ разстояніяхъ. Эта вѣроятность измѣненія весьма малая для осадковъ глубоководныхъ, какова большая часть палеозойскихъ известняковъ, возрастаетъ въ значительной мѣрѣ для песчано-глинистыхъ осадковъ прибрежнаго характера. Степень достовѣрности нашихъ заключеній отъ извѣстнаго къ неизвѣстному въ послѣднемъ случаѣ находится въ большой зависимости отъ близости этого извѣстнаго къ неизвѣстному, отъ разстоянія двухъ сравниваемыхъ пунктовъ. Такъ выше я обращалъ особенное вниманіе на крайнее непостоянство частной послѣдовательности породъ въ составѣ песчано-глинистой мѣловой толщи Тамбовской губ., отложенія которой, легко параллелизируемыя въ общемъ, не даютъ матеріала для дробной параллелизаціи, а тѣмъ болѣе для частныхъ предсказаній породъ, имѣющихъ быть пройденными какой либо новой закладываемой скважиной. Тѣмъ не менѣе, мы видѣли, что общій характеръ породъ остается постояннымъ на пространствѣ нѣсколькихъ уѣздовъ. Тоже самое слѣдуетъ сказать про песчано-глинистую угленосную толщу каменноугольныхъ отложеній. Но даже и известковыя толщи верхняго девона, повидимому, не свободны отъ значительныхъ петрографическихъ видоизмѣненій, особенно въ ихъ верхнихъ горизонтахъ, тамъ, гдѣ вблизи проходила граница и берегъ бассейна; а таковою слѣдуетъ признать между прочимъ

и площадь Тамбовской губ., на основаніи хотя бы данныхъ Козловской буровой скважины и скважины Тамбовской, если справедливо ея вышеприведенное толкованіе.

Само собою разумѣется, что мощность предполагаемой песчано-глинистой темной толщи, раздѣляющей въ Кирсановскомъ уѣздѣ девонскій известнякъ отъ мѣловыхъ песковъ, не можетъ быть опредѣлена хотя бы приблизительно. Можно предполагать однако, что она не велика, въ виду того, что извѣстно о толщинѣ соотвѣтственныхъ отложеній въ ближайшихъ окрестностяхъ и того обстоятельства, что вблизи должны проходить границы и выклиниваніе какъ юрскихъ, такъ и каменноугольныхъ отложеній.

Водоносные горизонты. Южная часть Тамбовской губ. и въ частности Кирсановскій уѣздъ обладаютъ высокими качествами черноземной почвы, но вмѣстѣ съ большею частію черноземной площади страдаютъ недостаткомъ орошенія, составляющимъ здѣсь истинное бѣдствіе для земледѣлія. Зло это, завися прежде всего отъ недостаточности выпаденія осадковъ и еще болѣе, какъ показываетъ метеорологическая статистика, отъ неравномѣрности и несвоевременности выпаденія этихъ осадковъ, особенно скудныхъ въ періоды наиболѣе критическіе для роста культурныхъ растеній, зло это находитъ себѣ существеннаго пособника въ геологическомъ строеніи мѣстности. Хотя валунный суглинокъ, составляющій подпочву чернозема высокой степи, можетъ служить горизонтомъ, хорошо задерживающимъ *грунтовую воду*, составляющую первый поверхностный запасъ просочившейся влаги, непосредственно выпадающей на площадь степи,—но запасъ этой просочившейся влаги крайне скуденъ, подъ вліяніемъ ряда неблагопріятно вліяющихъ обстоятельствъ. Колодцы, заложенные по высокой степи, обыкновенно

даютъ довольнно неглубоко воду, ложемъ которой является валунный суглинокъ или отчасти верхніе глинистые прослойки песчаной мѣловой толщи, тамъ гдѣ таковые прослойки въ исключительныхъ случаяхъ существуютъ близъ поверхности. Но этой воды такъ мало, притокъ ея такъ ограниченъ, что на хуторахъ степи даже водопой рабочаго скота изъ такихъ колодцевъ совершается съ затрудненіемъ и большою разсчетливостью. Неблагопріятными обстоятельствами, дѣлающими подпочву высокой степи здѣсь относительно сухою (вліяющею конечно и на сухость самой почвы), въ противоположность главной площади распространенія валуннаго суглинка, обыкновенно изобилующей почвенной влагой и грунтовой водой, мы должны считать слѣдующіе геологическіе факты: 1) Чрезвычайно плохую водопроницаемость преобладающаго въ степи глинистаго чернозема. 2) Рельефъ степи, представляющей холмообразныя высоты съ пологими широкими скатами по всѣмъ направленіямъ, къ каждой рѣчкѣ и къ каждому оврагу. Эти двѣ причины дѣлаютъ отношеніе между количествомъ задерживаемой почвою атмосферной влаги и количествомъ ея, стекающимъ по склонамъ, здѣсь крайне неблагопріятнымъ, что особенно отражается на количествѣ утилизируемой массы тающихъ весеннихъ снѣговъ, большая часть которыхъ пропадаетъ совершенно безъ пользы для мѣста ихъ таянія, увеличивая собою лишь безполезный чрезмѣрный весенній подъемъ рѣчныхъ водъ. Тамъ же, гдѣ случайно образуются среди ровной степи площади, лишенныя стока или съ затруднительнымъ стокомъ, плохая водопроницаемость глинистаго чернозема и глинистой подпочвы образуетъ пространства мѣстныхъ подзоловъ, которые такъ странно видѣть среди тучнаго чернозема. 3) Вышеизложенными двумя причинами далеко не исчерпываются неблагопріятныя условія степи для сохраненія въ нихъ грунтовой подпочвенной влаги. Пластъ валуннаго водонепропускающаго суглинка здѣсь крайне незначителенъ сравнительно съ толщиной этой породы на главной площади ея распространенія.

Выше мы видѣли, что пластъ этотъ выклинивается на склонѣ къ рѣчнымъ долинамъ. Не только рѣчныя долины, но почти каждый сколько нибудь значительный оврагъ прорѣзываетъ суглинокъ до его основанія; а въ основаніи, какъ мы видѣли, залегаютъ громадные по мощности мѣловые пески. Отсюда каждый оврагъ не только служитъ простою дренажною трубой, отводящею подпочвенную влагу, но въ то же время своимъ песчанымъ дномъ и боками какъ фильтръ всасываетъ всю эту влагу, самъ оставаясь сухимъ, уводитъ ее на значительную глубину. По склонамъ овраговъ и въ разрѣзахъ рѣчныхъ долинъ мы видимъ толщи мѣловыхъ песковъ въ десятки метровъ мощности абсолютно сухими, безъ всякихъ слѣдовъ просачиванія влаги, и только спускаясь внизъ по этимъ разрѣзамъ, въ основаніи ихъ, немного выше уровня мѣстныхъ рѣчекъ тамъ, гдѣ пески смѣняются песчано-глинистыми прослойками и кремнистыми глинами, обильные родники и ключи указываютъ намъ горизонтъ, куда уходитъ подпочвенная влага Тамбовскихъ степей.

Это *второй водоносный горизонтъ*, или вѣрнѣе вторая группа мѣстныхъ водоносныхъ горизонтовъ, такъ какъ было выше указано, что есть основаніе принимать нѣсколько и притомъ выклинивающихся песчано-глинистыхъ прослоекъ среди главной толщи мѣловыхъ песковъ, залегающихъ въ Кирсановскомъ уѣздѣ выше абсолютнаго уровня р. Вороны, т. е. 50—60 саж. (107—128 м.). Мы относимъ сюда всѣ *нисходящіе источники*, спускающіе свои воды по естественному наклону въ р. Ворону и въ ея притоки. Въ этихъ источникахъ нѣтъ недостатка въ странѣ, и даже въ исключительно сухое лѣто 1891 г. мы встрѣчали ихъ повсюду дающими обильную воду, а распросныя свѣдѣнія не могли указать намъ какой либо источникъ этого рода изсякнувшимъ среди лѣтнихъ жаровъ. Вода ихъ обладаетъ прекрасными качествами. Къ сожалѣнію, низкое положеніе препятствуетъ употребленію ихъ съ цѣлями орошенія высокой степи, отъ которой они

отдѣлены, какъ сказано выше, мощною толщею сухихъ песковъ и валуннымъ суглинкомъ; ключи эти служатъ главнымъ источникомъ питанія рѣкъ и рѣчекъ, не пересыхающихъ въ лѣтнее время. Какъ и всѣ нисходящіе источники, водоносные горизонты эти лишены напора и имѣютъ различную высоту, абсолютно высшую на водораздѣлахъ и низшую къ долинамъ и тѣмъ болѣе низкую, чѣмъ болѣе понижена сама долина.

Сюда относится большая часть источниковъ въ области рѣкъ Вяжлы и Оржевки, служившихъ объектомъ моихъ ближайшихъ наблюденій. Какъ примѣръ, привожу здѣсь абсолютныя высоты положенія нѣкоторыхъ изъ этихъ источниковъ, связанныхъ нивеллировкою. Ключъ на р. Оржевкѣ въ имѣніи Д. К. Нарышкина 65,5 саж. (140 м.). Родникъ св. Варвары у мужскаго монастыря на одномъ изъ глубокихъ овраговъ, впадающихъ въ Оржевку и дающій начало рѣчкѣ 67,5 саж. (144 м.). Источникъ на 2-й Оржевкѣ въ правомъ ея берегу на землѣ кн. Оболенскаго 69 саж. (147 м.). Какъ мы видѣли выше, высокая степь имѣетъ превышеніе надъ уровнемъ этихъ источниковъ въ 15—18 саженъ (32—38 м.). Тамъ же, гдѣ, какъ напр. въ истокахъ Вяжлы, высоты степи достигаютъ 100 саженъ, существуютъ ключи, питающіе эту рѣку, на горизонтахъ болѣе высокихъ, чѣмъ по рѣкѣ Оржевкѣ. Одинъ изъ такихъ ключей близъ д. Жматовки связанъ былъ нивеллировкою и далъ абсолютный уровень 86 саж. (183 м.).

Въ болѣе глубокихъ пластахъ той же *глинисто-песчаной мѣловой толщи* Кирсановскаго и сосѣднихъ съ нимъ уѣздовъ теперь уже можетъ считаться фактически доказаннымъ существованіе иныхъ водоносныхъ горизонтовъ, находящихся подъ значительнымъ напоромъ, способныхъ дать и дѣйствительно дающихъ какъ настоящіе *восходящіе* естественные *ключи*, такъ и искуственные *артезіанскіе источники*.

Здѣсь на первомъ мѣстѣ мы должны описать удачное буреніе въ самомъ г. Кирсановѣ на паровой мельницѣ И. Г. Крылова,

находящейся въ низменной части города въ предѣлахъ широкой долины р. Вороны. Устье скважины приблизительно лежитъ на одномъ уровнѣ съ желѣзно-дорожнымъ рельсомъ, т. е. на абсолютной высотѣ 56 саж. (120 м.). Шести-дюймовая скважина даетъ 20 тысячъ ведеръ воды въ сутки, способной подняться при наращиваніи трубъ до предѣльнаго абсолютнаго уровня 59 саж. (126 м.). Скважина имѣетъ всего 23,3 саж. (49,7 м.) глубины, при чемъ водоносный пластъ встрѣченъ на глубинѣ 21,6 саж. (46 м.) отъ поверхности. Хотя пройденныхъ породъ въ правильной послѣдовательности у владѣльца скважины не сохранилось, но породы эти были по словамъ г. Крылова, да и должны были быть, тождественны съ описанными мною выше породами скважины Кирсановскихъ казармъ, расположенной отсюда въ 3-хъ верстномъ разстояніи. Нетрудно разсчитать на основаніи имѣющихся нивеллировочныхъ данныхъ, что водоноснымъ восходящимъ горизонтомъ является здѣсь темно-сѣрый крупный песокъ и сѣрый песокъ съ фосфоритовыми сростками, уединенные въ скважинѣ казармъ и сверху, и снизу значительной толщею сѣрыхъ глинъ. Химическій составъ воды не былъ подробно анализированъ, но вода отличается слѣдующими свойствами: имѣетъ при выдѣленіи запахъ разлагающагося сѣрнаго колчедана, осаждаетъ на стѣнкахъ открытаго желоба, по которому отведена на мельницу, значительные осадки водной окиси желѣза, но обладаетъ относительно небольшою жесткостью на мыло, хорошо развариваетъ чай и даетъ не много котельной накипи. Принимая во вниманіе, по распроснымъ свѣдѣніямъ, крайне примитивный способъ буренія этой скважины, не имѣющей на нижнемъ концѣ, погруженномъ въ относительно мелкій песокъ, какихъ либо фильтрующихъ приспособленій, а также имѣя возможность увеличить значительно діаметръ скважины, есть полное основаніе предполагать, что въ г. Кирсановѣ и площадяхъ уѣзда, лежащихъ приблизительно на одинаковомъ уровнѣ, можно изъ разсматриваемаго горизонта получить значительно большее количество самоистекающей воды.

Описанная выше (стр. 202) и столь важная съ геологической стороны скважина Кирсановскихъ казармъ даетъ, къ сожалѣнію, очень немного данныхъ для выясненія ея водоносности. Заложенная съ цѣлію добыть самоистекающую артезіанскую струю на абсолютной высотѣ устья въ 155 метровъ и неоправдавшая возлагавшихся на нее надеждъ, скважина эта была заброшена, сохранивъ по счастію образцы пройденныхъ породъ и очень основательно веденный геологическій журналъ буренія. О состояніи ея водоносности во время хода работъ данныя распросныхъ свѣдѣній крайне противорѣчивы и во всякомъ случаѣ показываютъ, что въ ожиданіи фонтана никакихъ точныхъ послѣдовательныхъ наблюденій не велось, равно какъ не было произведено и опыта откачки стоящей въ скважинѣ воды. Такимъ образомъ величина притока воды и ея напора здѣсь остаются неизвѣстны. Въ настоящее время вода заполняетъ всю 3-хъ и 4-хъ дюймовую трубу буровой скважины и занимаетъ еще на днѣ колодца слой въ 0,2 метра. Этотъ уровень соотвѣтствуетъ приблизительно 120 м. абсолютной высоты. Отсюда мы видимъ, что онъ здѣсь, несмотря на значительно большую глубину скважины, нѣсколько ниже предѣльнаго подъема воды въ скважинѣ Крылова. Какая причина этой разницы, трудно теперь опредѣлить, но она весьма могла зависѣть, напр. отъ засоренія узкой 3-хъ дюймовой ея трубы, углубленной въ мелко-зернистые пески плывуны болѣе нижнихъ горизонтовъ, отъ уединенія ея отъ обильнаго водою горизонта скважины Крылова осажденіемъ трубы въ болѣе низкіе, менѣе богатые водою слои и т. д.

Скважина въ селѣ Вяжлѣ (см. выше стр. 205) дала также по показанію производителя работъ воду при достиженіи приблизительно уровня водоноснаго слоя Кирсановскихъ скважинъ и вода стоитъ въ ней на 5 саж. выше уровня рѣки Вяжлы, т. е. на абсолютномъ уровнѣ 127 м.; иначе говоря, приблизительно на предѣльной высотѣ артезіанской воды скважины Крылова. Къ сожалѣнію, отсутствіе въ скважинѣ Вяжлы рѣзко очерченнаго чередова-

нія песчаныхъ и глинистыхъ слоевъ, наблюдавшагося въ скважинахъ города Кирсанова, и преобладаніе особенно въ нижнихъ горизонтахъ, пройденныхъ на Вяжлѣ, очень мелкозернистыхъ глинистыхъ песковъ-плывуновъ — должно крайне затруднять свободное движеніе и поступленіе въ нее воды до тѣхъ поръ, пока съ дальнѣйшимъ углубленіемъ скважины она не вступитъ въ болѣе крупнозернистые водоносные горизонты, на что разсчитывать есть значительное основаніе. Другихъ болѣе подробныхъ данныхъ относительно водоносности этой скважины у меня нѣтъ въ данную минуту въ моемъ распоряженіи.

За то на той же рѣкѣ Вяжлѣ мнѣ удалось видѣть крайне любопытное явленіе настоящаго *естественнаго восходящаго источника*. Осматривая ключи и родники въ берегахъ Вяжлы, напр. въ имѣніи Башмакова и Баратынскихъ, не трудно было убѣдиться, что всѣ они относятся къ разряду источниковъ нисходящихъ, къ описанному выше второму водоносному горизонту степи; такая принадлежность ихъ вытекаетъ изъ ихъ положенія, состава и незначительности притока воды. Совершенно иной характеръ имѣетъ источникъ, вытекающій въ полгорѣ высокаго праваго берега Вяжлы въ имѣніи Стрекалова, находящемся верстахъ въ 4-хъ вверхъ по теченію Вяжлы отъ с. Вяжлы. Абсолютный уровень устья этого источника приблизительно можно принять въ 125 м. Онъ бьетъ снизу мощной струей изъ пластовъ трещиноватаго глинистаго, кремнистаго песчаника, выдѣляетъ обиліе водной окиси желѣза и запахъ разлагающагося сѣрнаго колчедана. Приблизительное вычисленіе скорости теченія воды этого источника, отведенной по желобу для орошенія огородовъ за р. Вяжлей, показываетъ его способность въ настоящемъ естественномъ состояніи давать около 24 тысячъ ведеръ въ сутки. Всѣ эти свойства никакъ не вяжутся съ представленіемъ о немъ, какъ мѣстномъ нисходящемъ ключѣ, и напротивъ дѣлаютъ единственно допустимымъ предположеніе, что мы имѣемъ естественный восходящій

токъ воды по трещиноватымъ песчано-глинистымъ породамъ изъ того же водоноснаго горизонта скважины г. Крылова, съ каковой водою этотъ источникъ имѣетъ общность химическаго состава и силы истеченія, свойства, ставящія его въ совершенно исключительное положеніе среди ключей и родниковъ всей мѣстности.

Чтобы покончить съ источниками, дающими въ разсматриваемой мѣстности восходящую воду изъ глинисто-песчаной мѣловой толщи, упомяну еще о скважинѣ с. Отъясы (см. выше стр. 213), буровой журналъ которой, пройденныя породы и всѣ данныя ея водоносности любезно доставлены мнѣ Е. К. Кнорре. Пятидюймовая скважина, опущенная здѣсь, какъ мы видѣли, чрезъ песчаную толщу въ черную глину на глубину 31 метра, даетъ при откачкѣ 20 т. ведеръ въ сутки воды, верхній уровень которой не доходитъ на 8 метровъ отъ поверхности, въ виду относительно высокаго, но точно не пронивеллированнаго положенія устья скважины.

Что касается площади питанія разсматриваемаго горизонта артезіанскихъ водъ Тамбовской губ., эта площадь должна быть мѣстная и занимать песчаныя области Кирсановскаго и Тамбовскаго уѣздовъ, главнымъ же образомъ водораздѣльныя высоты между Цною и Вороной и только отчасти Вороной и Хопромъ, ибо по направленію къ послѣдней рѣкѣ мѣловыя породы въ значительной степени модифицируются, уплотняются и теряютъ песчаный характеръ, покрайней мѣрѣ въ значительной верхней части своей толщи.

У насъ получается такимъ образомъ теперь достаточно основанія для нѣкоторыхъ практическихъ выводовъ относительно пользованія артезіанскою водою мѣловой глинисто-песчаной толщи. Самоистекающей струи нельзя отъ нея ожидать въ скважинахъ, заложенныхъ выше 60—62 саж. (128—132 м.). Хотя въ существующихъ колодцахъ и источникахъ горизонты эти даютъ 20—25 т. ведеръ въ сутки, но при нѣкоторомъ расширеніи діаметра скважинъ, большей правильности и цѣлесообразности съ

технической стороны ихъ устройства и пониженіи горизонта истеченія (или всасыванія при употребленіи насосовъ) можно увеличить это количество почти вдвое[1]), но едвали болѣе, изъ одной скважины. При этомъ нужно имѣть въ виду, что далеко не вездѣ буреніе поведетъ къ совершенно тождественнымъ результатамъ относительно напора и количества воды при соблюденіи равенства всѣхъ вышеуказанныхъ условій. Существованіе такихъ естественныхъ восходящихъ источниковъ, какъ Стрекаловскій ключъ съ одной стороны, быстрое измѣненіе петрографическаго характера одноименныхъ горизонтовъ на весьма близкихъ разстояніяхъ, доказываемое сравненіемъ скважинъ Кирсановскихъ казармъ и Вяжлы, преобладаніе въ одной болѣе крупнозернистыхъ песчаныхъ породъ, чередующихся съ глинами, а въ другой тонкихъ песковъ-плывуновъ—заставляетъ насъ признавать неравномѣрность распредѣленія воды въ глинисто-песчаной мѣловой толщѣ Тамбовской губ., и существованіе не только отдѣльныхъ водоносныхъ горизонтовъ, но и системы восходящихъ водоносныхъ жилъ, вѣроятно хотя частію связывающихъ эти горизонты.

Выше была развита мысль, что есть весьма значительная доля вѣроятія, пройдя мѣловые пески, встрѣтить буреніемъ болѣе или менѣе мощную толщу темноцвѣтную, существенно глинистую, но съ значительными промежуточными слоями песковъ, а можетъ быть и известняковъ, относящихся частію къ юрской, но главнымъ образомъ къ каменно-угольной системѣ. Песчаные, а тѣмъ болѣе известковые горизонты этихъ толщъ должно считать въ достаточной степени непрерывными и уединенными, какъ сверху, такъ и снизу глинистыми толщами, такъ что встрѣтить въ этихъ слояхъ обильные водоносные горизонты есть полное основаніе. Но совершенно иной вопросъ, можно ли ими воспользо-

[1]) Какъ показываетъ опытъ московскихъ буреній.

ваться въ какихъ либо скважинахъ Кирсановскаго уѣзда, иными словами, увеличатъ ли они собою напоръ воды мѣловой, существующей въ этихъ скважинахъ. Къ сожалѣнію теперь, когда нами собранъ значительный гипсометрическій матеріалъ по Кирсановскому уѣзду съ одной стороны, съ другой областей могущихъ служить площадями питанія предполагаемыхъ водныхъ горизонтовъ, отвѣтъ можно дать только отрицательный. Всюду, въ предѣлахъ Рязанской и сѣверныхъ частей Тамбовской губерній, гдѣ только выходятъ на поверхность площади юрскихъ и каменноугольныхъ осадковъ, площади эти залегаютъ абсолютно ниже песчаныхъ мѣловыхъ высотъ Кирсановскаго и Тамбовскаго уѣздовъ, почему и не могутъ быть въ состояніи подпирать и увеличивать напоръ водъ мѣловыхъ. Высоты же Самарской луки и высокаго юрскаго и каменноугольнаго Поволожья во первыхъ отстоятъ слишкомъ далеко, во вторыхъ имѣютъ склоны обращенными никакъ не въ сторону Тамбовской губ., чтобы хоть сколько нибудь вліять на распредѣленіе водъ въ глубокихъ нѣдрахъ площади этой губерніи.

Въ лучшихъ условіяхъ стоитъ дѣло по отношенію къ выше развитому предположенію (см. стр. 223) относительно продолженія въ Тамбовской губ. *известняковъ девонскаго возраста* и вѣроятной ихъ *водоносности*. Водоносность эта достаточно была констатирована въ моей указанной выше статьѣ прошлаго года. Здѣсь напомню только, что въ Козловѣ скважина дала самоистекающую артезіанскую девонскую воду при абсолютномъ уровнѣ устья въ 143 м. (67 саж.) и дала ее въ количествѣ 35 т. ведеръ въ сутки при ничтожномъ діаметрѣ въ 3 дюйма. Старая Тамбовская скважина, цитированная выше (стр. 223), относительно которой есть, какъ мы видѣли, основаніе предполагать, что она углубилась въ девонскій известнякъ, также давала явный подъемъ воды при углубленіи въ этотъ известнякъ. По показанію бурового журнала, вода эта вдругъ поднялась на 5 аршинъ выше устья скважины, но затѣмъ снова упала на уровень двухъ аршинъ ниже ея устья.

Гипсометрическія данныя позволяютъ также разсчитывать на возможность воспользоваться девонской водою и въ предѣлахъ Кирсановскаго уѣзда. Взглядъ на карту Тилло показываетъ, что главная площадь верхнедевонскихъ осадковъ между Воронежемъ, Тулою и Орломъ поднята на 100—125 с. (213—267 м.) абсолютной высоты, имѣетъ слѣдовательно значительное превышеніе надъ площадью высокихъ Кирсановскихъ степей въ 25 саж. (53 м.), а надъ площадью степей средней высоты и склоновъ это превышеніе достигаетъ 45—65 саж. (96—139 м.). Все это вмѣстѣ взятое даетъ нѣкоторую надежду на удачу буренія до девонской воды въ предѣлахъ Кирсановскаго уѣзда, разсматриваемаго въ цѣломъ и преимущественно по отношенію къ его болѣе низменнымъ степямъ. Но сумма всѣхъ данныхъ далеко не благопріятна и даже можно сказать почти безнадежна для высокихъ степей этого уѣзда, для которыхъ даже максимальной разницы уровней въ 25 саж. (53 м.) далеко недостаточно, чтобы разсчитывать получить на высокихъ площадяхъ не только сколько нибудь обильную самоистекающую струю, но и артезіанскую воду, поднятую на высоту возможную для утилизаціи при помощи насосовъ, для каковыхъ разстояніе уровня воды на 20 саженъ отъ поверхности скважины (по словамъ наиболѣе опытныхъ техниковъ) является уже невыгоднымъ съ технической стороны, сопровождаясь постоянными серьезными поврежденіями поршней и клапановъ машины.

Для того чтобы полнѣе освѣтить вопросъ о возможности заложенія артезіанскихъ колодцевъ какъ на мѣловую, такъ и на предполагаемую девонскую воду и о выборѣ возможныхъ пунктовъ для такого заложенія, я въ заключеніи остановлюсь здѣсь еще на общихъ соображеніяхъ объ условіяхъ успѣшности буренія этихъ колодцевъ и причинахъ существенно мѣшающихъ этому успѣху. Я считаю это тѣмъ болѣе необходимымъ, что во многихъ даже наиболѣе обстоятельныхъ руководствахъ геологіи причины неуспѣха и препятствія къ свободному восхожденію воды по артезіанской

скважинѣ до теоретически выведенной высоты, мало выставляются на видъ, а неуспѣхъ вмѣняется обыкновенно въ вину предпринимателю буренія, слишкомъ теоретично взглянувшему на дѣло и опрометчиво обнадежившему успѣшность предпріятія.

Теорія артезіанскихъ источниковъ требуетъ трехъ существенныхъ условій: 1) Заключеніе водопропускающаго пласта между двумя отложеніями породъ, непропускающихъ воду, или для напластованій глубокихъ, залегающихъ ниже уровня моря, покрайней мѣрѣ одного водонепроницаемаго пласта, покрывающаго водоносный горизонтъ. 2) Согласный наклонъ въ опредѣленную сторону этихъ напластованій, или еще лучше согласную же синклинальную котловинообразную изогнутость. 3) Выходъ водопропускающихъ напластованій гдѣ либо на болѣе или менѣе значительной площади питанія на поверхность, или покрайней мѣрѣ сообщенія водоносныхъ напластованій. съ поверхностью, либо съ какими либо водовмѣстилищами, черезъ систему трещиноватыхъ породъ. Если эти три условія на лицо, то, теоретически разсуждая, въ каждомъ пунктѣ поверхности, лежащемъ ниже площади питанія, мы не только въ буровой скважинѣ получили бы восходящій, но и самоистекающій источникъ на высоту равную высотѣ площади питанія. На самомъ же дѣлѣ, какъ извѣстно, этого не бываетъ даже въ искусственныхъ восходящихъ фонтанахъ и въ опытахъ физическихъ кабинетовъ. Столбъ воды поднимается значительно ниже высоты площади питанія. Этотъ недостатокъ восходящихъ фонтановъ и артезіанскихъ источниковъ объясняется во многихъ руководствахъ предмета обыкновенно тѣми же причинами, какъ соотвѣтственные недостатки основного физическаго опыта съ фонтаномъ, а именно сопротивленіемъ отъ трѣнія о станки трубы, пережимомъ струи воды, разницею діаметра трубъ въ верхней и нижней части большинства глубокихъ скважинъ, давленіемъ въ фонтанѣ обратно падающей сверху внизъ воды и т. д.

Между тѣмъ не слѣдуетъ забывать, что въ природѣ существуютъ несравненно еще болѣе значительныя препятствія, вліяющія либо на количество получаемой артезіанской воды, либо на высоту ея подъема, либо на то и другое вмѣстѣ. Прежде всего въ естественныхъ условіяхъ мы имѣемъ дѣло съ водоноснымъ пластомъ, не имѣющимъ вовсе вида полой трубки съ абсолютно водонепроницаемыми стѣнками, съ каковой трубкой, къ сожалѣнію, обычно безъ достаточной оговорки сравниваютъ каждый водоносный пластъ. Напротивъ, водопроницаемая порода отъ крупнаго гравія до мелкаго пылевиднаго плывуна представляетъ среду, въ силу своихъ физическихъ свойствъ задерживающую болѣе или менѣе свободный токъ, скорость теченія, а слѣдовательно и количество могущей притекать къ данному пункту воды, такъ что въ зависимости отъ одной только величины зерна водоноснаго пласта мы можемъ получить либо много воды, либо мало, либо не получить ея вовсе (въ плывунахъ), не смотря на полное насыщеніе породы водою и при полной возможности подъема ея выше устья скважины. Съ другой стороны водонепроницаемая толща, служащая покровомъ водоносному горизонту, на самомъ дѣлѣ никогда таковою абсолютно не бываетъ, и можно говорить только о породахъ труднѣе и легче проницаемыхъ. Вотъ это то обстоятельство требуетъ быть принятымъ особенно во вниманіе при сужденіи о вѣроятномъ количествѣ и высотѣ подъема воды въ предполагаемой скважинѣ. Чѣмъ менѣе плотна порода покрывающаго пласта, чѣмъ сильнѣе предполагаемый напоръ артезіанской воды, чѣмъ далѣе отстоитъ площадь питанія отъ артезіанской скважины, тѣмъ громаднѣе потеря воды отъ этой причины. Отсюда только въ рѣдкихъ исключительныхъ случаяхъ мы имѣемъ право разсматривать всю толщу водоноснаго пласта (до высоты выхода головъ этого пласта на поверхность питающей площади), какъ насыщенною водою, представляющею во всей массѣ опредѣленный, болѣе или менѣе значительный напоръ. Въ громадномъ большинствѣ случаевъ, подъ влія-

ніемъ хотя бы только одной относительной водопроницаемости покрывающаго водоупорнаго пласта, между количествомъ воды, поглощаемой площадью питанія, и количествомъ потери отъ просачиванія черезъ покрывающіе пласты устанавливается равновѣсіе, понижающее болѣе или менѣе значительно верхній уровень насыщенныхъ водъ водоносной толщи, величину давленія, а слѣдовательно и высоту подъема артезіанскихъ водъ. Оба вышеизложенныя обстоятельства подробно разработаны въ изысканіяхъ къ проэкту московскаго водоснабженія изъ бассейна Яузы; къ этимъ изысканіямъ, въ которыхъ я лично принималъ участіе съ геологической стороны, я намѣренъ вернуться въ приготовляемомъ мною къ печати сочиненіи о поверхностныхъ отложеніяхъ подмосковнаго края, почему здѣсь и не буду распространяться долѣе о задерживающемъ вліяніи самыхъ породъ на свободное движеніе въ нихъ подземныхъ водъ.

Далѣе мои личныя наблюденія какъ въ подмосковномъ краѣ, такъ и теперь въ Тамбовской губ., убѣждаютъ меня, что мы не имѣемъ права разсматривать какой либо водоносный пластъ, идущимъ непрерывно на далекое разстояніе. Напротивъ, какъ известково-мергелистыя толщи подмосковныхъ каменноугольныхъ известняковъ, такъ и глинисто-песчаная мѣловая толща Тамбовскаго края, состоятъ изъ чередованія болѣе и менѣе водопроницаемыхъ породъ, измѣняющихся петрографически и переходящихъ другъ въ друга въ горизонтальномъ направленіи на относительно короткихъ разстояніяхъ; отсюда водоносные горизонты являются въ этихъ породахъ никакъ не параллельными другъ другу, а частію образующими сѣть болѣе или менѣе соединенныхъ между собою водоносныхъ жилъ, частію отдѣльныхъ подземныхъ водовмѣстилищъ, замкнутыхъ между двумя сходящимися другъ съ другомъ, относительно водонепроницаемыми толщами. Этотъ выводъ есть полное основаніе прилагать и къ условіямъ водоносности девонскихъ известково-

мергельныхъ напластованій, хотя фактическій матеріалъ въ этомъ отношеніи теперь только началъ собираться.

Имѣя дѣло съ площадями питанія, значительно отдаленными отъ мѣста предполагаемаго заложенія скважины, мы должны принять во вниманіе весьма вѣроятныя измѣненія въ величинѣ наклона водоноснаго пласта, измѣненія абсолютной высоты его ложа, могущаго представлять частныя, но весьма значительныя волнообразныя пониженія и повышенія, наконецъ, съуженія и расширенія мощности самого водоноснаго пласта, колебанія которой могутъ быть весьма значительны. Все это такія причины, которыя могутъ имѣть существенное понижающее вліяніе на силу напора артезіанской воды въ данномъ пунктѣ, особенно при томъ слабомъ колебаніи уровней рельефа, которое характеризуетъ среднерусскую равнину, а слѣдовательно и при тѣхъ относительно небольшихъ разностяхъ высотъ, которыя мы наблюдаемъ между площадями питанія нашихъ артезіанскихъ колодцевъ и ихъ устьями.

Приведемъ нѣсколько данныхъ, показывающихъ, каковы дѣйствительно существуютъ отношенія между высотою площадей питанія и высотою подъема артезіанской воды въ условіяхъ равнинныхъ областей. Такъ, если напр. въ классическомъ примѣрѣ Гренельскаго колодца, артезіанская вода въ состояніи подниматься до 40 метровъ надъ уровнемъ р. Сены въ Парижѣ, т. е. достигать 73 м. абсолютной высоты и изливать при этомъ подъемѣ отъ 335 до 1100 кубическихъ метровъ въ сутки, то это объясняется необычайной правильностью и постоянствомъ напластованія какъ водоносныхъ, такъ и водонепроницаемыхъ пластовъ мѣловыхъ отложеній Парижскаго бассейна, постоянствомъ состава и величины зерна глауконитовыхъ песковъ, слагающихъ водоносный пластъ Гренельскаго колодца, относительной близостью площади питанія, но главнымъ образомъ высотой ея, которая настолько значительна, что уровень текущихъ по ней даже самыхъ крупныхъ рѣкъ имѣетъ не менѣе 100 м., между тѣмъ какъ сами высоты колеблются въ предѣлахъ

отъ 125 до 280 метровъ абсолютной высоты. Въ подмосковномъ же краѣ, въ настоящее время болѣе другихъ мѣстностей изученномъ по отношенію къ артезіанскимъ водамъ, ни одна скважина не поднимаетъ воду выше + 130 м. абсолютной высоты, тогда какъ питающія эту воду высоты колеблются между 170—235 м. и находятся въ предѣлахъ площади самихъ артезіанскихъ скважинъ, или на самыхъ близкихъ отъ нихъ разстояніяхъ. Подобный же выводъ вытекаетъ изъ разсмотрѣнія условій подъема мѣловой артезіанской воды Тамбовскаго края, гдѣ разница между наибольшею высотою мѣстности и высотою подъема артезіанской воды достигаетъ 70—80 м.

Вообще же говоря, всѣ удавшіяся артезіанскія скважины, давшія въ среднерусской равнинѣ самоистекающую струю воды, болѣе или менѣе пріурочиваются къ рѣчнымъ долинамъ и я не знаю ни одной скважины, которая бы у насъ поднимала воду выше 15—20 м. надъ уровнемъ главной рѣчной долины мѣстности. Я не хочу этимъ теперь же сказать, чтобы этотъ предѣлъ нигдѣ не могъ быть превзойденъ какимъ либо исключительно удачнымъ глубокимъ буреніемъ, но съ этимъ фактомъ во всякомъ случаѣ, болѣе чѣмъ съ какимъ либо инымъ, слѣдуетъ считаться каждому предпринимателю буренія среди русской равнины. Фактъ этотъ во всякомъ случаѣ выражаетъ собою наглядный результатъ суммы тѣхъ препятствій къ подъему артезіанской воды до уровня питающихъ площадей, которыя были мною указаны на вышеизложенныхъ страницахъ.

Прилагая эти выводы къ условіямъ полученія восходящихъ источниковъ собственно въ частныхъ предѣлахъ Кирсановскаго уѣзда и оставаясь въ предѣлахъ фактическихъ данныхъ, мы не имѣемъ право разсчитывать на полученіе здѣсь самоистекающихъ источниковъ мѣловой воды выше 128—132 м. (60—62 саж.), а воды болѣе глубокихъ скважинъ и болѣе глубокихъ возможныхъ водоносныхъ горизонтовъ вообще выше 150 м. (70 саж.) абсолютной высоты.

Такимъ образомъ нужно отказаться отъ мысли получить на площади высокихъ Кирсановскихъ степей въ 80—100 саж. (170—210 м.) абсолютной высоты самоистекающую артезіанскую струю даже и изъ наиболѣе глубокихъ девонскихъ толщъ, ибо разница въ предѣльныхъ уровняхъ этой степи и вѣроятной площади питанія на Орловско-Воронежскихъ высотахъ, составляющая всего 25 саж. (53 м.), принимая во вниманіе значительную отдаленность этой площади питанія отъ Кирсановскаго уѣзда, слишкомъ мала, чтобы на нее можно было разсчитывать; опытъ же Козловскихъ скважинъ указываетъ, что подъемъ водъ верхнедевонскихъ пластовъ только немного превышаетъ уровень этихъ скважинъ, имѣющій здѣсь 143 м. (67 саж.) абсолютной высоты.

Съ другой стороны по словамъ наиболѣе опытныхъ инженеровъ, много работавшихъ надъ водопроводами изъ артезіанскихъ скважинъ, 20 саж. (40 м.) нужно считать предѣльной нормой, далѣе которой прямое поднятіе помощью насосовъ артезіанской воды выше предѣла ея собственнаго напора становится практически почти невозможнымъ и во всякомъ случаѣ не выгоднымъ, особенно при сколько нибудь значительномъ діаметрѣ скважины, въ виду постоянной порчи поршней и клапановъ, подвергающихся при работѣ быстрымъ и весьма значительнымъ измѣненіямъ въ давленіи. Это обстоятельство позволяетъ установить для Кирсановскаго уѣзда слѣдующіе предѣлы возможности пользованія артезіанскими водами, при условіи употребленія всасывающихъ паровыхъ или вѣтровыхъ двигателей, — для мѣловой воды 170—175 м. (80—82 саж.), а вообще для возможныхъ болѣе глубокихъ водъ 190 м. (90 саж.) абсолютной высоты.

Подтвержденіе, или измѣненіе до нѣкоторой степени этихъ выводовъ, а можетъ быть и мало кажущееся въ настоящее время вѣроятнымъ опроверженіе ихъ, мы ожидаемъ отъ продолженія работъ по буренію глубокой скважины въ селѣ Вяжлѣ. Буреніе этой,

скважины, уже доведенной до большой глубины, значительно превзошедшей глубину двухъ другихъ скважинъ, существующихъ въ уѣздѣ, скважины, которой устье (69 саж. = 147 м.) лежитъ выше уровня подъема мѣловыхъ водъ, но еще въ предѣлахъ возможнаго подъема артезіанскихъ водъ русской равнины вообще—мы настоятельно рекомендовали бы продолжать преимущественно передъ всѣми другими предположеніями мѣста закладки опытной буровой скважины. Заложеніе опытнаго буренія на высотахъ степи, при всей его привлекательности по возможности непосредственнаго примѣненія въ случаѣ успѣха къ наиболѣе тучнымъ степямъ, въ то же время наиболѣе нуждающимся въ водѣ, и при удобствахъ орошенія склоновъ степи изъ резервуаровъ, господствующихъ надъ ея покатостями — такое буреніе, какъ одиночный и при томъ очень дорого стоющій опытъ, нельзя рекомендовать, такъ какъ въ случаѣ весьма вѣроятнаго неуспѣха, водой полученной буреніемъ, какъ остановившейся слишкомъ глубоко, нельзя будетъ не только воспользоваться даже съ примѣненіемъ паровой силы, но невозможно будетъ и произвести необходимые опыты измѣненія ея количества и силы притока на разныхъ глубинахъ, почему результаты такой скважины могутъ оказаться безполезными даже и для вырѣшенія вопроса о количествѣ воды, которая можетъ быть получена въ Кирсановскомъ уѣздѣ изъ глубокихъ горизонтовъ, но съ болѣе низкимъ уровнемъ устья скважины. Между тѣмъ какъ удачно или неудачно законченное глубокое буреніе на этихъ болѣе низкихъ уровняхъ сразу рѣшаетъ условія полученія воды и на уровняхъ болѣе высокихъ.

Въ заключеніе я хотѣлъ бы указать еще на два практическихъ результата, вытекающихъ изъ изученія уже существующихъ данныхъ по состоянію водоносности Кирсановскаго, да и другихъ смежныхъ съ нимъ уѣздовъ. Я прежде всего указалъ бы на возможность широкаго примѣненія къ болѣе низкимъ степямъ въ названныхъ выше высотныхъ предѣлахъ орошенія изъ

мѣловыхъ водоносныхъ горизонтовъ съ примѣненіемъ къ добычѣ воды изъ неглубокихъ артезіанскихъ скважинъ вѣтровыхъ двигателей. Во вторыхъ, изученіе мною подпочвы высокой степи, ея рельефа и склоновъ наводитъ на мысль о возможности во многихъ мѣстахъ этой степи, тамъ гдѣ подпочвою тучному чернозему служитъ валунная глина, воспользоваться для орошенія этой степи устройствомъ большихъ запрудъ и вмѣстилищъ для сохраненія весеннихъ водъ. За такую возможность говоритъ характеръ подпочвы, существованіе и теперь на высокихъ ровныхъ площадяхъ степи такой задержки стока весеннихъ водъ, которая даже обусловливаетъ появленіе здѣсь подзоловъ (см. выше стр. 192), наконецъ, мѣстами высокое положеніе подпочвенной грунтовой воды въ колодцахъ степи (см. стр. 228). Тамъ, гдѣ уровень такихъ запрудъ можно устроить лежащимъ не ниже уровня грунтовыхъ водъ окружающей мѣстности (а это для многихъ пунктовъ, напр. въ вершинахъ овраговъ и рѣчекъ, вполнѣ возможно), пониженіе свободной поверхности стоячей воды черезъ испареніе оказывается совершенно незначительнымъ само по себѣ. Въ моихъ работахъ этого года въ Ново-Узенскихъ степяхъ я видѣлъ запруды весеннихъ водъ въ условіяхъ рельефа, совершенно аналогичныхъ съ степями Кирсановскаго уѣзда и сохранившихъ обиліе прѣсной воды въ исключительно безводное лѣто этого года. Фактъ этотъ объяснимъ только непроницаемостью подпочвы и высокимъ стояніемъ въ ней грунтовыхъ водъ, уровень которыхъ быстро падаетъ съ измѣненіемъ этой подпочвы въ другихъ частяхъ уѣзда, съ чѣмъ вмѣстѣ исчезаетъ и возможность сохраненія запасовъ весеннихъ водъ.

RÉSUMÉ. Les recherches de Mr. Nikitin faites dans le district de Kirsanov, gouv. de Tambov et dans les régions avoisinantes avaient pour but de déterminer les nappes aquifères et de trouver les moyens d'appliquer les eaux artésiennes à l'arrosage des champs de cette région très fertile, mais souffrante de la sécheresse. Les résultats principaux de l'ouvrage peuvent être résumés ci-contre:

1) L'orographie du district de Kirsanov présente une steppe élevée dont les plus grandes hauteurs longent les limites est et ouest du district. Cette steppe est traversée par de très larges et profondes vallées de la rivière Vorona et de ses affluents. L'érosion aussi profonde de la contrée est provoquée par la prédominance des roches friables sableuses parmi les dépôts crétacés du district.

2) Les hauteurs absolues de la steppe longeant les limites nord, est et ouest du district varient entre 190—215 m., en s'abaissant un peu dans les parties sud du district. Les steppes centrales du district se dirigeant vers la rivière Vorona présentent un abaissement de 20—40 m. La hauteur absolue des vallées de la Vorona et de ses affluents principaux peut être définie par le niveau des eaux de la Vorona, qui ont une marque de 128 m. dans le point de l'entrée de cette rivière dans les limites du district, et de 106 m. dans le point, où elle le quitte. De sorte que l'amplitude de la variation du rélief de la contrée atteint 110 m.

3) La steppe élevée est couverte pour la plupart de tschernozème gras, qui a pour base l'argile à blocs erratiques, remplacée par place sur les versants des vallées et dans les ravins par l'argile loessiforme et enfin sur une grande étendue des régions abaissées— immédiatement par des sables crétacés. Le sous-sol se changeant provoque les modifications considérables en sol: le tschernozème argileux gras devient plus ou moins sableux et se transforme enfin en sol sableux, peu fertile, des versants et des lieux abaissés, où la steppe même se change en régions boisées.

4) La formation principale de tout le district est la série sableuse, en partie argileux-sableuse du cénomanien et du turonien; par place elle est riche en fossiles trés typiques pour les mêmes dépôts de l'Europe occidentale. Dans le district de Kerensk citué au nord de la région nommée on a trouvé les ammonites de gault à

la base des couches indiquées. Dans toute cette série de dépôts prédominent les sables micacés plus ou moins glauconeux, les argiles siliceuses et les concressions des phosphorites sableux.

5) Le caractère pétrographique de ces dépôts argileux-sableux est (en traits généraux) dans tout son ensemble constant non seulement pour le district de Kirsanov, mais pour les régions avoisinantes aussi; tout de même la constitution de chacun de ses horizons est très instable: les sables, les grès, l'argile siliceuse et les phosphorites se rencontrent dans de divers horizons de ces dépôts, souvent dans le même affleurement; de l'autre coté les mêmes roches ont une composition très variable et passent les unes aux autres dans le même horizon, de sorte que deux sondages, se trouvant par exemple à douze k. m. l'un de l'autre, ne peuvent pas être comparés en détails.

6) Les recherches de l'été passé et les résultats des sondages ont démontré que la puissance des dépôts arqileux-sableux crétacés surpassant 215 m. est beaucoup plus considérable que celle qu'on avait supposée, en ne se basant que sur la littérature connue. Le plus profond sondage n'a pu encore atteindre la base du crétacé. On doit pourtant supposer qu'en approfondissant les forages on pourrait bientôt passer les sables crétacés.

7) D'un intérêt géologique spécial est ce fait que les dépôts en question principalement sableux de l'âge turonien en se dirigeant vers l'est dans les bassins de Khoper et de Soura devinnent de plus en plus riches en argile et en chaux, et que les mêmes horizons géologiques passent d'abord en argiles, argiles siliceuses, marnes argileuses, ensuite en marnes crétacées et en craie du même âge turonien.

8) Toutes les idées sur la constitution géologique des dépôts plus profonds que le crétacé supérieur ne sont pour le district de Kirsanov que les suppositions plus ou moins probables, basées sur l'étude de la construction géologique et des sondages faits hors des limites du district nommé.

9) En approfondissant les sondages on va traverser selon toute probabilité les dépôts gris foncés ou noirâtres, principalement argileux, intercalés par des sables à grains plus ou moins gros. Ces dépôts appartiennent en partie à la base du crétacé, ou au jurassique mais principalement à l'étage houiller du carbonifère inférieur.

Il est beaucoup moins probable après les nouvelles recherches de découvrir les restes des calcaires carbonifères près de la ville de Kirsanov; leur limite probable doit passer plus à l'est, pourtant l'existence de quelques traces de ces calcaires dans le district de Kirsanov ne doit pas être envisagée comme tout-à-fait impossible. Au contraire le sondage fait près de la ville de Kozlov et la comparaison de ses résultats avec le journal de l'ancien forage près de la ville de Tambov permettent de supposer que les calcaires dévoniens s'y prolongent de l'ouest et que le dévonien supérieur sert de base à la série foncée argileuse.

10) L'ouvrage présent examine les données concernant l'accumulation des eaux et la répartition des nappes d'infiltration du district, indique les causes de la quantité peu considérable de ces eaux et leur niveau bas dans la grande partie du district, ce qui est provoqué outre les causes météorologiques par l'insignifiance de l'épaisseur des dépôts argileux à blocs erratiques, disparaissants sur les versants, et traversés par tous les rivières et les ravins; ceux-ci servent ainsi du drénage emportant l'eau dans de puissants dépôts des sables perméables crétacés sous-jacents tout-à-fait secs. Pourtant l'ouvrage trouve possible dans les endroits, où les argiles à blocs erratiques sont plus on moins conservées, d'utiliser les digues, afin de conserver les eaux printanières dans l'étendue de la steppe élevée.

11) La répartition des sources descendantes, nourrissant les rivières du district, dans les couches inférieures de cette série sableuse est provoquée par la présence de quelques couches argileuses intercalées s'atténuant et passant dans les sables. Quoique par place les eaux de ces sources sont en abondance, tout de même leur niveau bas relativement à la hauteur de la steppe empêche de les utiliser pour l'arrosage des champs.

12) Grâce aux sondages dans le district de Kirsanov et dans les régions avoisinantes de même qu'à une source ascendante naturelle jaillissante de la rive droite de la rivière Wiajla on a pu prouver l'existence dans la même série argileux-sableuse cretacée des nappes aquifères plus profondes sous une pression hydrostatique considérable; ces nappes donnent 250—300 milles de litres d'eau (par jour) des tubes à diamètre de 12—15 c. m. La profondeur absolue de ces nappes est à peu près de 65 m., mais l'eau ne s'élève

qu'à 132 m. de hauteur absolue. La région d'alimentation de ces nappes aquifères est probablement locale et occupe les steppes élevées des districts de Kirsanov et de Tambov. En donnant aux sondages un diamètre plus considérable et une construction plus accomplie dans le sens technique, en abaissant l'horizon d'écoulement, on parvient à recevoir de l'eau au double. Après avoir étudié les détails de la constitution géologique et les résultats des sondages on est obligé de reconnaitre une irrégularité de la répartition des eaux dans de diverses couches de la série argileux-sableuse du crétacé du gouv. de Tambov, et en même temps l'existence dans cette série d'un système de filons aquifères, qui sont en partie en rapport avec des nappes aquifères isolées.

13) Ensuite l'ouvrage examine la question sur la possibilité de recevoir de l'eau de la supposée série susindiquée argileux-sableuse foncée, en partie, peut être, calcareuse, faisant la base du crétacé du district de Kirsanov et appartenant au carbonifère (et peut être en partie encore aux dépôts mésozoïques). Le résultat de l'étude détaillée de cette question en rapport avec les données hypsométriques porte aux conséquences négatives concernant la possibilité d'utiliser les eaux de ces horizons dans le district de Kirsanov.

14) On reçoit plus de chances d'optenir de l'eau artésienne, si l'on étudie la question concernant la propagation vers l'est (à la profondeur considérable) des dépôts aquifères dévoniens. La région d'alimentation de ces dépôts s'élevant à 215—270 m. absolus (entre les villes de Voronej, de Toula et d'Orel) surpasse les steppes de Kirsanov maximum de 55 m.

15) L'étude des obstacles à l'ascention de l'eau dans les sondages jusqu'à la hauteur de la région d'alimentation, toutes les données concernant les rapports entre cette hauteur et le maximum du niveau de l'eau dans les puits artésiens connus de la Russie centrale, enfin le rapport de ce niveau aux niveaux des rivières russes démontrent qu'il soit impossible de compter sur l'ascention des eaux artésiennes dans la plaine russe à la hauteur dépassant 150 m. de l'altitude absolue. Tous les sondages qui ont donné de l'eau artésienne jaillissante dans la plaine russe sont plus ou moins restreints aux vallées et pas un des sondages n'a pu élever l'eau plus qu'à 15—20 m. au-dessus du niveau de la vallée fluviatile principale de l'endroit nommé.

X.

Геологическія изслѣдованія, произведенныя лѣтомъ 1891 г. въ Эстляндіи и на островѣ Эзелѣ, въ области листовъ 12 и 26 десятиверстной карты.

Ф. Шмидта.

(Fr. Schmidt. Recherches géologiques, exécutées en 1891 dans l'Esthonie et l'île d'Oesel.)

Въ началѣ прошлаго лѣта два шведскихъ геолога посѣтили Россію для производства геологическихъ изысканій. Первымъ пріѣхалъ Н. О. Гольстъ (N. O. Holst), членъ шведскаго геологическаго Института, для сравненія нашихъ кэмбрійскихъ отложеній съ таковыми же острова Эланда, гдѣ онъ находилъ на берегу моря подъ ярусомъ съ *Paradoxides* песчаники (мѣстами съ зелеными зернами и своеобразными органическими остатками *Hyolithellus*); эти образованія онъ желалъ сравнить съ нашими содержащими зеленыя зерна кэмбрійскими песчаниками, встрѣчающимися на верхней границѣ голубой кэмбрійской глины. Осмотрѣвъ обнаженія на эстляндскомъ глинтѣ около Пейтгофа на западъ отъ Нарвы, Гольстъ однако не нашелъ возможнымъ ближе параллелизировать оба отложенія. Кромѣ названной мѣстности Гольстъ осматривалъ еще разрѣзы около Балтійскаго порта и подъ водопадомъ Яговалъ; онъ познакомился съ послѣледниковыми нашими

береговыми валами, морскими балтійскаго характера и прѣсноводными съ *Ancylus*, которые въ послѣднее время также открыты на островѣ Эландѣ. Особый интересъ представлялъ для насъ старый береговой валъ на верхней площади глинта, тянущійся отъ Ревеля почти вплоть до Нарвы. Этотъ валъ не содержитъ органическихъ остатковъ и мѣстами напоминаетъ конечныя моренныя отложенія, за которыя онъ и былъ принятъ Гревингкомъ въ восточномъ его продолженіи около Кунды. Въ Швеціи геологъ де Гееръ въ послѣднее время спеціально занимался подобными древними береговыми валами, поднимающимися выше уровня древнихъ балтійскихъ береговыхъ валовъ; я пригласилъ его къ намъ на будущее лѣто и надѣюсь, что онъ поможетъ мнѣ объяснить и наши подобныя явленія.

Другой шведскій геологъ, профессоръ Натгорстъ, былъ нарочно приглашенъ мною для спеціальной цѣли, указанной ниже, и изысканія его у насъ увѣнчались полнымъ успѣхомъ.

Извѣстно, что Натгорстъ въ южной Швеціи, въ Шоненѣ, открылъ уже двадцать лѣтъ тому назадъ въ мелкихъ послѣледниковыхъ бассейнахъ остатки арктической флоры и фауны, жившихъ здѣсь въ первое время по отступленіи мѣстнаго скандинавскаго глетчера. Впослѣдствіи Натгорстъ вмѣстѣ со Стенструпомъ открылъ подобную арктическую флору также въ Даніи, въ сѣверной Германіи и Англіи. Казалось весьма вѣроятнымъ, что и у насъ найдутся подобные же остатки, и что мы только до сихъ поръ не находили ихъ, не будучи знакомы съ методомъ Натгорста. Поэтому прошлою весною я пригласилъ его пріѣхать къ намъ и вызвался указать ему въ Эстляндіи и Лифляндіи нѣкоторыя мѣстности, дающія надежду на находки арктическихъ растеній. Самою удобною мѣстностью для начала розысковъ мнѣ казалась мыза Кунда, на сѣверъ отъ гор. Везенберга, гдѣ уже 20 лѣтъ разработывается бассейнъ древняго заросшаго озера для цементной фабрики. Тутъ вверху залегаютъ подъ незначительнымъ слоемъ

торфа прѣсноводный известнякъ съ множествомъ раковинъ, а подъ нимъ глина, принимающая книзу все болѣе и болѣе песчаный характеръ.

Въ верхнихъ слояхъ найдено много старинныхъ костяныхъ орудій каменнаго вѣка, относящихся болѣе всего къ предметамъ рыбной ловли, кромѣ того кости вымершихъ въ здѣшней мѣстности животныхъ, напр. сѣвернаго оленя. Всѣ эти остатки вмѣстѣ съ древними орудіями и общимъ геологическимъ строеніемъ мѣстности описаны покойнымъ профессоромъ Гревингкомъ.

Пріѣхавъ съ Натгорстомъ на мѣсто, мы сначала искали въ верхнихъ глинистыхъ слояхъ, добываемыхъ для выдѣлыванія цемента, но ничего не нашли. Потомъ по предложенію директора фабрики, доктора Ливена, была вырыта яма до глубины 3 саженей отъ поверхности, до болѣе песчаныхъ слоевъ здѣшнихъ озерныхъ отложеній, и тутъ на самой глубинѣ профессору Натгорсту удалось открыть листья типичныхъ представителей арктической флоры, именно *Salix polaris* (преобладающая форма), *Dryas octopetala* и нѣсколько видовъ *Saxifraga*, которые по Натгорсту жили здѣсь въ сухихъ мѣстахъ вокругъ послѣледниковаго озера, заполненнаго впослѣдствіи образованіемъ прѣсноводнаго мергеля и торфа.

Вторая мѣстность, которую мы посѣтили, была мыза академика Миддендорфа Хелленормъ, на югъ отъ Дерпта. Поводомъ посѣщенія послужила проба слоистой прѣсноводной глины, похожей на *hvarfvig lera*, добытой мною съ берега тамошняго небольшаго озера. Въ этой глинѣ Натгорстъ нашелъ еще въ Петербургѣ маленькій *Planorbis* и надѣялся, что на мѣстѣ добыча будетъ разнообразнѣе. Дѣйствительно, мы нашли на мѣстѣ кромѣ *Planorbis* еще довольно много *Pisidium* и наконецъ также отпечатокъ листа *Salix reticulata*, что насъ особенно обрадовало, такъ какъ могли показать извѣстному полярному изслѣдователю остатки полярной флоры, найденныя въ его собственномъ имѣніи.

Потомъ тутъ же въ Хелленормѣ Натгорстъ добылъ еще *Dryas octopetala* въ глинистыхъ пескахъ подъ торфянниками, растеніе, которое ему удалось найти также въ окрестностяхъ города Феллина въ подобной же мѣстности. Мы осматривали еще нѣкоторыя мѣста, гдѣ добываютъ слоистую прѣсноводную глину для кирпичныхъ заводовъ, но тутъ ничего не было найдено. Главными мѣсторожденіями остатковъ полярной растительности оказываются песчаноглинистыя отложенія на глубинѣ торфянниковъ, образовавшихся на мѣстѣ прежнихъ послѣледниковыхъ озерковъ.

Разставшись со мною, профессоръ Натгорстъ, вмѣстѣ съ ботаникомъ Клинге изъ Дерпта, отправился еще въ окрестности гор. Рѣжицы въ Витебской губ., гдѣ ему также удалось найти остатки *Dryas octopetala*. Онъ собирался еще сдѣлать изысканія въ окрестностяхъ гор. Вильны, но долженъ былъ отказаться по неимѣнію спутника, знакомаго съ мѣстностью и языками.

Поѣздка Натгорста, кромѣ отысканіи остатковъ арктической флоры, имѣла еще отношеніе къ изученію нашихъ кэмбрійскихъ отложеній. Занимаясь въ прежніе годы усердно кэмбрійской системой въ южной Швеціи, онъ сильно интересовался открытіемъ въ Кундѣ инженеромъ Миквицемъ яруса съ *Olenellus*. Въ экскурсіи нашей, въ которой принялъ участіе г. Миквицъ, насъ особенно интересовала возможность выяснить вопросъ, не найдутся ли въ песчаныхъ отложеніяхъ между ярусомъ *Olenellus* и *Mickvitzia*, который я приравнивалъ шведскому фукоидному песчанику, и настоящимъ унгулитовымъ песчаникамъ еще какіе нибудь органическіе остатки, кромѣ нѣкоторыхъ прослойковъ съ зелеными зернами, извѣстныхъ намъ уже ранѣе.

Общими усиліями намъ удалось доказать, что раковина *Mickvitzia monilifera* не только встрѣчается внизу обнаженія, прямо надъ ярусомъ съ *Olenellus* и *Platysolenites*, но поднимается и выше, по крайней мѣрѣ на 20 метровъ, почти до уровня настоящихъ унгулитовъ, и что вмѣстѣ съ нею въ верхнихъ пластахъ такъ

называемаго фукоиднаго песчаника встрѣчаются и неясные пока слѣды большихъ трилобитовъ, вѣроятно *Paradoxides*, которые до сихъ поръ въ нашихъ кэмбрійскихъ отложеніяхъ вовсе не были извѣстны. Если дальнѣйшими изысканіями потвердится, что здѣсь развитъ и ярусъ съ *Paradoxides*, то уничтожится вмѣстѣ съ тѣмъ и *hiatus*, принимаемый мною до сихъ поръ у насъ между верхними и нижними кэмбрійскими отложеніями, такъ какъ настоящій унгулитовый песчаникъ безъ затрудненій можно приравнять ярусу съ *Olenus* въ смыслѣ шведскихъ геологовъ.

Разставшись съ Натгорстомъ, я отправился еще на островъ Эзель для нѣкоторыхъ дополнительныхъ изслѣдованій. Только въ западной части острова по изобилію хорошо сохраненныхъ окаменѣлостей возможно было ясно прослѣдить всѣ промежуточные слои отъ нижняго эзельскаго горизонта *J* до самаго высшаго *K*. Въ центральной и восточной части, вслѣдствіе преобладанія доломитовъ безъ ясныхъ органическихъ остатковъ, я считаю пока невозможно провести окончательно пограничную черту между названными ярусами. Только на самомъ сѣверномъ берегу встрѣчались мергеля съ ясными остатками яруса *J*, къ югу же слѣдовали именно названные нѣмые доломиты. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ мнѣ сообщено было, что на поляхъ мызы Мазикъ, на восточномъ берегу острова, близъ малаго Зунда были найдены ясные экземпляры *Eurypterus*. Хотя я самъ не видалъ этихъ образчиковъ (они потеряны), я не могъ сомнѣваться въ ихъ находкѣ, такъ какъ лицо, сообщившее мнѣ объ ихъ находкѣ, было хорошо знакомо съ *Eurypter*'ами западнаго берега острова около м. Ротсикюль. Поэтому я сталъ внимательнѣе разсматривать доломитовыя каменоломни въ срединѣ острова, и дѣйствительно нашелъ ясные головные щиты *Eurypterus* въ центрѣ острова, около деревни Пурцъ, въ разстояніи около 12 верстъ отъ сѣвернаго берега, прямо на югъ отъ мызы Мецкюля, гдѣ мнѣ уже раньше были извѣстны отложенія верхней части яруса *J*. Вмѣстѣ съ *Euryp-*

terus около названной деревни Пурцъ и другой близкой деревни Памма встрѣчается въ изобиліи также *Leperditia Angelini*, характерная для высшаго яруса *K*, такъ что находка въ Мазикѣ потверждается, и становится возможнымъ точнѣе разграничить оба главные эзельскіе яруса.

RÉSUMÉ. Mr. Schmidt donne quelques renseignements sur ses excursions de l'été passé. Les plus intéressants concernent la trouvaille, que l'auteur avait fait en compagnie de Mr. Nathorst en Esthonie ainsi que dans le gouvernement de Witebsk, des restes de la flore polaire postglaciaire à la base des anciennes tourbières. D'un intérêt particulier est la constatation de la présence dans les dépôts cambriens d'Esthonie entre l'horizon à *Olenellus* et celui à *Obolus* d'une couche de 20 m. d'épaisseur contenant la Mickvitzia ainsi que quelques restes des *Paradoxides* (?) prétendus, ce qui remplirait le hiatus presumé dans ces dépôts en Russie. Quelques mots sur la découverte d'*Eurypterus* dans les parties centrales de l'île d'Oesel.

XI.

О нахожденіи въ Россіи рода Oldhamina.

Посмертная замѣтка Графа Александра Кейзерлинга.

(Note sur la présence de l'Oldhamina dans la Russie par le comte A. Keyserling.)

Въ настоящей замѣткѣ я хотѣлъ обратить вниманіе на то, что и у насъ въ Россіи находится та «наиболѣе рѣдкая изъ всѣхъ брахіоподъ форма», о которой проф. Неймайръ упоминаетъ на стр. 500 своего сочиненія «Stämme des Thierreichs». Когда я взглянулъ на цитированную страницу сочиненія Неймайра и на изображеніе *Oldhamina decipiens* Waagen (Salt Range fossils, p. 406, pl. XXXI), у меня не осталось ни малѣйшаго сомнѣнія въ томъ, что къ этому же роду принадлежитъ одна форма изъ каменноугольнаго известняка окрестностей Стерлитамака, которую я описалъ изъ коллекціи Вангенгеймъ фонъ Квалена подъ названіемъ *Thecidium filicis* [1]) (Bull. de la Soc. Géol. de France, 1853, p. 248).

Совмѣстно съ этой формой находятся многочисленные представители, характерные для каменноугольнаго известняка, а также встрѣчающіеся въ болѣе новыхъ пермскихъ отложеніяхъ. Въ Азіи

---

[1]) Подъ тѣмъ же названіемъ эта форма описана В. И. Меллеромъ въ его „Геологическихъ и палеонтологическихъ замѣткахъ объ осадкахъ горноизвестковой формаціи отклоновъ хребта Уральскаго". (Г. Ж., 1862 г., ч. IV, стр. 65, таб. 2. фиг. 1).

Oldhamina встрѣчена въ *Middle* и *Upper Productus Limestone* Индіи.

Уральская *Oldhamina filicis* отличается отъ *Oldh. decipiens* лишь числомъ боковыхъ септъ, образующихъ лопасти шлейфа, число которыхъ у первой формы доходитъ до четырехъ, у второй же измѣняется отъ 6 до 7. Третій видъ того же рода *Oldhamina*, надо полагать, представляетъ маленькій *Thecidium hieroglyphicum* Defrance, который судя по рисунку, данному Томасомъ Давидсономъ (Mém. de la Soc. Linnéene de Normandie, Vol. X, pl. 8, fig. 13), имѣетъ пять лопастей шлейфа.

Въ то время, когда я описывалъ фауну Стерлитамака, у Вангенгеймъ фонъ Квалена было три экземпляра *Oldhamina filicis*. Одинъ экземпляръ поступилъ въ коллекцію Герцога Лейхтенбергскаго и, по всей вѣроятности, до сихъ поръ въ ней находится. Другой экземпляръ, который остался у меня въ рукахъ, былъ отправленъ для ближайшаго изученія Т. Давидсону, но, къ несчастью, корабль, на которомъ была отправлена моя посылка, погибъ. Наконецъ, третій экземпляръ, описанный и изображенный В. И. Мёллеромъ, хранится въ музеумѣ Горнаго Института.

Цѣль моей замѣтки обратить вниманіе на эту любопытную форму и пожелать новыхъ палеонтологическихъ сборовъ въ известнякахъ Стерлитамака, гдѣ, вѣроятно, посчастливится сдѣлать новыя находки *Oldhamina*.

RÉSUMÉ. L'auteur indique que les formes, decrites par lui sous le nom *Thecidium filicis*, appartient au genre *Oldhamina*.

XII.

Геологическое строеніе Бузулукскаго уѣзда и прилегающихъ областей.

Статья С. Никитина.

(S. Nikitin. Constitution géologique du district de Bouzoulouk, gouv. de Samara et des régions avoisinantes.)

Большая часть лѣта 1891 г. посвящена была мною изученію геологическаго строенія Бузулукскаго уѣзда Самарской губ. Цѣль, а соотвѣтственно тому и характеръ изслѣдованій, были двояки. Значительная сѣверо-западная часть этого уѣзда, какъ входящая въ составъ 110 листа общей геологической карты, изслѣдовалась съ цѣлію составленія листа этой карты по общему плану моихъ изслѣдованій этого рода. Обзоръ остальной, бóльшей части уѣзда имѣлъ въ виду задуманное Геологическимъ Комитетомъ изданіе сводной геологической карты Европейской Россіи въ 60-ти верстномъ масштабѣ. При составленіи этой карты оказался для области Бузулукскаго уѣзда такой пробѣлъ въ нашихъ геологическихъ свѣдѣніяхъ, что самое составленіе какой либо карты являлось немыслимымъ безъ обзора, хотя бы бѣглаго, самой страны на мѣстѣ. Дѣйствительно, существующая геологическая литература давала сколько нибудь точныя и переводимыя на современный геологическій языкъ данныя только для небольшой юго-западной

части уѣзда, расположенной на западъ отъ р. Бузулука, гдѣ надъ пестро-цвѣтною группою мергелей указывались остатки юрскихъ и волжскихъ отложеній, остальную же часть уѣзда можно было произвольно закрашивать цвѣтомъ мѣловыхъ, волжскихъ, юрскихъ осадковъ, отложеній татарскаго яруса или даже, можетъ быть, и еще болѣе древнихъ пермскихъ породъ. Разумѣется, что для детальнаго изученія такой обширной области, какую представляетъ Бузулукскій уѣздъ, у меня не могло быть въ распоряженіи достаточнаго времени, а изслѣдованія имѣли характеръ общаго рекогносцировочнаго обзора по нѣсколькимъ главнымъ направленіямъ, обзора однако же достаточнаго для намѣченной цѣли.

Наиболѣе древнимъ образованіемъ и вмѣстѣ съ тѣмъ наиболѣе распространеннымъ, составляющимъ, такъ сказать, ложе всей площади Бузулукскаго уѣзда, является та серія песчано-мергелистыхъ, преимущественно красноцвѣтныхъ отложеній, которую въ моихъ работахъ по Самарскому краю я предложилъ выдѣлить въ особый *татарскій ярусъ*; при чемъ въ Бузулукскомъ уѣздѣ оказались преимущественно развитыми его болѣе верхніе горизонты. Какъ въ сосѣднемъ Бугурусланскомъ уѣздѣ, эта серія породъ состоитъ изъ преобладающихъ красноцвѣтныхъ песковъ и песчаниковъ, переходящихъ въ болѣе или менѣе мощныя прослойки красныхъ и зеленовато-сѣрыхъ полосатыхъ глинъ и мергелей, сѣрыхъ крупнозернистыхъ песчаниковъ и относительно ничтожныхъ прослоекъ плитныхъ сѣрыхъ известняковъ. Какъ и въ Бугурусланскомъ уѣздѣ, количество и мощность глинистыхъ и мергелистыхъ слоевъ увеличивается въ болѣе глубокихъ горизонтахъ всей серіи отложеній.

Между отдѣльными петрографическсми горизонтами татарскаго яруса заслуживаетъ вниманія пластъ конгломерата, со-

стоящаго съ крупной гальки, преимущественно темно-коричневыхъ, рѣже болѣе свѣтлыхъ окатанныхъ кремней — (съ размѣрами зерна колеблющимися между величиной куринаго яйца и горошины). Этотъ конгломератъ, весьма распространенный по всей площади уѣзда, занимающій относительно высокое положеніе по скатамъ степи, слабо цементированъ, легко распадается въ отдѣльную гальку и придаетъ часто на значительномъ протяженіи мѣстнымъ дорогамъ качества прекраснаго шоссе. Встрѣчая эту породу постоянно на опредѣленномъ, относительно высокомъ уровнѣ, я сначала склоненъ былъ относить ее къ породамъ болѣе новаго образованія (эпохи наибольшаго развитія Каспійскаго бассейна), прислоненнымъ по склонамъ долинъ къ кореннымъ образованіямъ, пока не убѣдился въ нѣсколькихъ мѣстахъ напр. у Нижней Вязовки (на одномъ изъ правыхъ притоковъ р. Самары на сѣверъ отъ станціи Погромное), на высотахъ за Преображенскимъ монастыремъ у г. Бузулука и пр., что конгломераты покрываются здѣсь красноцвѣтными породами того же татарскаго яруса.

Хотя характерныя для этого яруса полосатыя мергелистыя прослойки встрѣчаются во всей толщѣ, но количество ихъ въ верхнихъ горизонтахъ несравненно меньше чѣмъ въ нижнихъ. Верхніе же горизонты представляютъ преобладаніе красныхъ и зеленовато-желтыхъ песковъ, съ прослойками болѣе или менѣе плотныхъ плитныхъ песчаниковъ.

Рыхлые, мѣстами сыпучіе пески особенно преобладаютъ по направленію на сѣверъ отъ г. Бузулука, въ области правыхъ небольшихъ притоковъ р. Самары. Здѣсь по краямъ нѣкогда бывшаго обширнаго Каспійскаго бассейна слагались, да и теперь еще слагаются, обширныя переносныя дюны. На этихъ то дюнныхъ валахъ и располагается между рѣчками Елшанкой и Алдаркой обширная площадь (до 60,000 десятинъ) сосноваго бора, являющагося столь исключительной рѣдкостью для степного

Самарскаго края. Сюда же относятся и обширныя, и по нынѣ переносимыя вѣтромъ дюны, окружающія Борскую слободу.

Песчаники, подчиненные разсматриваемымъ пластамъ, мѣстами, особенно въ восточной и юго-восточной частяхъ уѣзда, переходятъ въ плотные сливные кварциты, которые совершенно неотличимы отъ подобныхъ имъ третичныхъ песчаниковъ Саратовской губерніи и таковыхъ же третичныхъ песчаниковъ западной вѣтви Общаго Сырта въ области долины р. Деркула (горы Ички и др.) въ западной части Уральской области. Мы наблюдали кварциты татарскаго яруса, напр. на вершинахъ высокихъ сыртовъ между рѣками Большимъ и Малымъ Ураномъ и Токомъ; но наиболѣе мощное развитіе ихъ находится въ области Общаго Сырта, въ верховьяхъ рѣкъ Бузулука, Иртека и Киндели. Принадлежность разсматриваемыхъ кварцитовъ татарскому ярусу, а не третичной системѣ, обусловливается здѣсь, какъ тѣмъ обстоятельствамъ, что они являются явственно подчиненными красноцвѣтной песчаной толщѣ, ничѣмъ не отличающейся отъ соотвѣтственныхъ породъ татарскаго яруса, такъ и не менѣе явственнымъ покрытіемъ ихъ келловеемъ въ верховьяхъ Бузулука (между Милюковымъ и Башировымъ) и бѣлымъ мѣломъ въ верховьяхъ р. Кинделки (между Черепановымъ и Дѣдовой).

Заслуживаютъ упоминанія слѣды мѣдной руды (мѣдной зелени), проникающей собою красноцвѣтную толщу на значительномъ протяженіи на рѣчкѣ Кондузлѣ, впадающей въ Боровку. Рудоносность, открытая здѣсь уже довольно давно, подверглась настоящимъ лѣтомъ основательнымъ развѣдкамъ со стороны горнаго инженера Л. И. Подгаецкаго, любезности котораго я обязанъ детальнымъ осмотромъ этой мѣстности и производившихся имъ развѣдочныхъ работъ. Мѣдною зеленью проникнуты тонкіе пропластки сѣраго песчаника (а частію глинистаго известняка) среди полосатыхъ мергелей, подчиненныхъ красноцвѣтной песчаноглинистой толщѣ. Однако, не смотря на значительную площадь распространенія

здѣсь мѣдной руды, процентное содержаніе ея въ породѣ и самая толщина пропластокъ едва ли гдѣ достигаетъ размѣровъ сколько нибудь благонадежныхъ для эксплоатаціи, по крайней мѣрѣ судя по состоянію развѣдочныхъ работъ Л. И. Подгаецкаго, при моемъ посѣщеніи уже значительно подвинувшихся впередъ. Рудоносность верхней красноцвѣтной толщи по Кундузкѣ не является чѣмъ либо исключительнымъ для этой только мѣстности. Мѣдь проникаетъ, повидимому, всю серію отложеній отъ нижней красноцвѣтной группы черезъ цехштейнъ до верхнихъ красноцвѣтныхъ породъ татарскаго яруса включительно, при чемъ рудоносность болѣе верхнихъ горизонтовъ является наименѣе благонадежною. Такъ Палласъ указываетъ на поиски мѣди во многихъ пунктахъ Бузулукскаго уѣзда между рѣками Токомъ и Самарою, но только въ одномъ мѣстѣ, въ горахъ близъ Новосергіевскаго на Самарѣ, количество руды казалось по его словамъ достаточнымъ для эксплуатаціи.

Красноцвѣтная толща и полосатый мергель татарскаго яруса въ предѣлахъ Бузулукскаго уѣзда, къ сожалѣнію, не дали мнѣ никакихъ слѣдовъ органическихъ остатковъ, хотя я во многихъ мѣстахъ довольно тщательно стремился ихъ отыскать, особенно въ конгломератовомъ горизонтѣ, который въ другихъ мѣстностяхъ составляетъ среди татарскаго яруса наиболѣе въ этомъ отношеніи благонадежную породу. Найти слѣды ископаемыхъ тщательно стремился при своихъ развѣдкахъ и значительныхъ разъѣздахъ по всему краю Л. И. Подгаецкій, но столь же безуспѣшно, какъ и я.

Положеніе отложеній татарскаго яруса въ большей части уѣзда имѣетъ видимую горизонтальность. Сырты, слагающіе высокую степь между глубокими долинами рѣкъ, только мѣстами въ восточной части уѣзда, напр. между рѣками Большимъ и Малымъ Ураномъ и Токомъ, сохраняютъ на значительныхъ протяженіяхъ характеръ высокой плоской степи, на большей же части площади эта степь разрѣзана глубокими побочными долинами и оврагами, раз-

сѣчена на горныя гряды, отдѣльно стоящіе холмы и высоты, придающіе мѣстности совершенно горный видъ. Однако эта пересѣченность страны едва ли не исключительно обязана процессамъ продолжительной субъэральной эрозіи, къ которой, преимущественно въ западной половинѣ уѣзда, въ значительной степи присоединялась эрозіонная дѣятельность нѣкогда распространявшагося сюда въ видѣ глубоко вдавшихся заливовъ обширнаго Каспійскаго бассейна, древніе берега котораго мѣстами здѣсь и до сихъ поръ хорошо очерчиваются. Видимая горизонтальность напластованія нарушается въ рѣзко выраженной формѣ только по Общему Сырту между верховьями Бузулука и Кинделки, гдѣ дислокаціонныя явленія обусловили, напр. у Старой Бѣлогорки, положеніе бѣлаго мѣла на горизонтахъ значительно болѣе низкихъ, чѣмъ породы красноцвѣтной толщи, къ чему я вернусь еще ниже.

Не касаясь здѣсь вовсе вопроса о возрастѣ татарскаго яруса вообще, я долженъ указать основанія, побуждающія меня относить красноцвѣтную толщу и полосатые мергеля всего Бузулукскаго уѣзда къ татарскому ярусу, т. е. къ той свитѣ пестроцвѣтныхъ породъ, которая залегаетъ выше самыхъ верхнихъ горизонтовъ русскаго цехштейна. Подраздѣленіе отложеній, столь характеристичныхъ для Заволжья въ областяхъ Казанской, Самарской, западныхъ частей Вятской и Уфимской губерній, на нижнюю пестроцвѣтную, преимущественно красную толщу, среднюю сѣрую (цехштейнъ) и верхнюю пестроцвѣтную (татарскаго яруса) одновременно было разработано мною [1]) и Чернышевымъ [2]) въ нашихъ предварительныхъ отчетахъ по изслѣдованіямъ въ областяхъ 110, 128 и 129 листовъ, было послѣ того открыто признано и казанскими геологами [3]), по ихъ словамъ даже еще

[1]) Изв. Геол. Комит. 1887, стр. 225; 1889, стр. 165.

[2]) Изв. Геол. Комит. 1888, стр. 81.

[3]) Труды Казанск. Общ. Естеств. 1890. Т. XXII, вып. 5, стр. 263, 265 и 268.

ранѣе пришедшими къ тѣмъ же выводахъ, но, какъ извѣстно, первоначально стремившихся доказать, что породы, какъ нижней красноцвѣтной толщи, такъ и татарскаго яруса составляютъ одну и ту же серію отложеній, параллельную цехштейну и составляющую только фацію его известковыхъ породъ [1]). Изучавшимъ внимательно мои статьи, касавшіяся разсматриваемыхъ образованій, извѣстно также, что я признаю въ значительной степени переходъ нижней красноцвѣтной толщи въ цехштейнъ въ горизонтальномъ направленіи, но не признаю существованія какой либо постоянной рѣзкой границы между цехштейномъ и породами татарскаго яруса, напротивъ, принимаю ихъ постепенный переходъ въ вертикальномъ направленіи, равно какъ и возможность окрашиванія части сѣрой группы цехштейна въ бурый цвѣтъ, особенно верхнихъ его горизонтовъ. Но я вмѣстѣ съ тѣмъ утверждаю, что вездѣ, гдѣ я тщательно слѣдилъ за границею соприкосновенія цехштейна и татарскаго яруса на площади означенныхъ губерній, я всюду видалъ постепенный выходъ изъ подъ полосатыхъ мергелей сперва болѣе или менѣе значительной свиты лишенныхъ ископаемыхъ сѣрыхъ известняковъ и мергелей (иногда бураго цвѣта), ниже которыхъ слѣдовала фауна гастроподъ и конхиферъ самыхъ верхнихъ горизонтовъ русскаго цехштейна; только подъ этой послѣдней толщей уже начинались характерные для цехштейна брахіоподовые известняки. Вотъ для этой то полосатой, розовой и красноцвѣтной мер-

---

[1]) См. напр. Труды Казанск. Общ. Естеств. Т. VII, № 1, 1878; Т. V, вып. 1, 1882; Т. XI, № 1, 1882. Намъ пріятно видѣть въ новомъ трудѣ г. Кротова открытое сознаніе ошибочности этого прежняго взгляда на взаимныя отношенія нижней красноцвѣтной толщи и татарскаго яруса, взгляда, противъ котораго мы ратовали съ 1883 г. Хотя со времени появленія „Геологическаго очерка Ветлужскаго края“ въ послѣдующихъ работахъ Кротова и замѣчались значительныя уклоненія отъ такого взгляда и даже явныя ему противорѣчія, но для насъ эти уклоненія могли получить полное значеніе только теперь послѣ открытаго, хотя по словамъ автора и запоздалаго, отказа отъ прежняго воззрѣнія.

гелисто-песчаной группы пластовъ, изъ подъ которой выходятъ цехштейновые известняки,.но которая ими никогда не покрывается, я и предложилъ названіе татарскаго яруса. опредѣляя возрастъ его, какъ яруса безраздѣльно замѣщающаго у насъ наиболѣе верхніе горизонты цехштейна Германіи и наиболѣе низкіе горизонты тріаса[1]). Само собою разумѣется, что въ виду петрографическаго сходства породъ этого яруса съ породами нижней красноцвѣтной группы безъ точныхъ подробныхъ и послѣдовательныхъ наблюденій

[1]) Не смотря на то, что этотъ взглядъ проводился мною въ вполнѣ ясной формѣ въ цѣломъ рядѣ статей, и вполнѣ гармонируетъ съ моими другими работами, касавшимися переходныхъ, связующихъ отложеній между отдѣльными геологическими системами, такъ что повтореніе его здѣсь казалось бы даже неумѣстнымъ, заборы, которые ставили геологи сами себѣ между этими системами, до такой степени крѣпко укоренились въ умахъ нѣкоторыхъ изъ моихъ собратьевъ по наукѣ, что они, повидимому, не могутъ себѣ даже и представить иныхъ отношеній между геологическими группами, какъ только рѣзко разграниченными другъ отъ друга. Не странно ли для всякаго внимательно читавшаго мои статьи, напр. слѣдующая цитата изъ послѣдней большой работы Кротова (Тр. Казанск. Общ. Естеств. Т. XXII, вып. 5), въ которой этотъ, такъ много работавшій по пермскимъ отложеніямъ Россіи, авторъ серьезно утверждаетъ (стр. 284), что „Пермскій возрастъ имѣетъ вся толща яруса пестрыхъ мергелей (т. е. татарскаго яруса), не исключая самыхъ верхнихъ горизонтовъ ея, которые, нѣкоторые русскіе геологи (Карпинскій, Никитинъ) *выдѣляли* (?!) отъ нижнихъ ея горизонтовъ и причисляли къ тріасу; но до сихъ поръ имъ не удавалось ни указать *границы* между этими нижними, пермскими и верхними тріасовыми мергелями, ни охарактеризовать палеонтологически каждый изъ этихъ *отдѣловъ*“ (!?). Неужели такъ трудно понять, что я ни къ какому подобному отдѣленію не только никогда не стремился, но оно шло бы въ разрѣзъ всѣмъ моимъ представленіямъ о характерѣ и положеніи татарскаго яруса въ системѣ? Между тѣмъ эта цитата столь характерна для послѣдней работы Кротова; онъ строитъ на ней не только всѣ возраженія по моему адресу, но его собственный взглядъ на сложеніе пермской системы въ Россіи такъ сказать проникнутъ весь отрицаніемъ этого фиктивнаго, имъ же самимъ совершенно напрасно приписываемаго другимъ мнѣнія. Это одна изъ главныхъ причинъ, почему такъ трудно, а мѣстами и совершенно невозможно, по крайней мѣрѣ для меня, понимать сводную главу о пермскихъ отложеніяхъ въ означенномъ сочиненіи. Отказавшись отъ своего прежняго взгляда на татарскій ярусъ, Кротовъ продолжаетъ тѣмъ не менѣе употреблять злополучный терминъ „ярусъ пестрыхъ мергелей“ то въ смыслѣ татарскаго яруса, то снова примѣняя его къ всѣмъ пестроцвѣтнымъ породамъ пермскихъ отложеній въ Россіи. Утверждая въ своихъ работахъ по изслѣдованію Вятской губ.

нѣтъ возможности сказать навѣрное, съ какимъ образованіемъ въ данномъ пунктѣ мы имѣемъ дѣло; возможны крупныя ошибки, возможны наконецъ случаи непосредственнаго соприкосновенія нижней красноцвѣтной толщи съ татарскимъ ярусомъ, хотя такихъ случаевъ я до сихъ поръ не знаю, какъ не знаю ни одного строго доказаннаго случая горизонтальнаго перехода значительныхъ толщъ сѣрой цехштейновой группы въ пестрые мергеля [1]).

вполнѣ категорично (напр. Тр. Казанск. Общ. Естеств. Т. VII, вып. 1, стр. 42 и многія другія), что ярусъ пестрыхъ мергелей горизонтъ не самостоятельный во времени, а только фація пермскаго известняка, мѣстами замѣняющая его нижнія, мѣстами его верхнія части, отказываясь отъ этого взгляда на одной страницѣ своей новой работы (стр. 261, 262, 263, 268 и др.) и снова возвращаясь къ нему на другой (стр. 283—287), Кротовъ видитъ и въ работахъ другихъ ту же путаницу понятій. Приводя (стр. 269—271) цитаты изъ статей Карпинскаго и Никитина, мѣста, гдѣ очевидно идетъ рѣчь у обоихъ авторовъ о двухъ различныхъ пестроцвѣтныхъ группахъ — нижней (подчиненной и подлежащей цехштейну) и верхней (собственно татарскомъ ярусѣ), Кротовъ дѣлаетъ совершенно неожиданное (хотя для него по его словамъ очевидное) заключеніе, что именно въ татарскомъ то ярусѣ (ярусѣ пестрыхъ мергелей) Карпинскій и Никитинъ различаютъ два отдѣла (?!) Это ли не лучшее доказательство того, къ какимъ абсурдамъ приводитъ употребленіе петрографическаго термина для означенія крупныхъ геологическихъ единицъ, и сколькихъ недоразумѣній мы избѣжали бы, называя ярусы опредѣленными именами, вмѣсто иносказательныхъ, зачастую двусмысленныхъ и просто невѣрныхъ характеристикъ по петрографическому составу.

[1]) Въ разрѣзъ съ моими наблюденіями и выводами идутъ двѣ статьи одного мѣстнаго геолога-любителя, г. Ососкова, изъ которыхъ одна публикована въ Адресъ календарѣ г. Самары на 1888 г., другая въ протоколахъ съѣзда естествоиспытателей въ Петербургѣ въ 1890 г. Г. Ососковъ въ первой статьѣ на основаніи собранныхъ имъ „фактическихъ данныхъ" утверждаетъ, что всѣ красноцвѣтныя и полосатыя породы по линіи Самара-Бугурусланъ-Уфа уходятъ подъ цехштейнъ съ брахіоподовой фауной; во второй же статьѣ на основаніи не менѣе точныхъ по его мнѣнію данныхъ убѣждаетъ читателя, что значительная толща тѣхъ же красноцвѣтныхъ породъ и полосатыхъ мергелей по той же линіи Самара-Бугурусланъ уже параллельна даже не нижнимъ, а верхнимъ частямъ того же цехштейна, составляя петрографическое измѣненіе (дифференцировку по своеобразной терминологіи автора) его верхнихъ горизонтовъ. Оба эти взгляда въ примѣненіи къ одной и той же мѣстности, конечно взаимно исключающіе другъ друга, показываютъ достаточно, каковы тѣ „фактическія данныя", на которыхъ они основаны. Оба они идутъ совершенно въ разрѣзъ, какъ моимъ личнымъ даннымъ наблюденія, такъ и наблюденіямъ всѣхъ другихъ изслѣдователей, изъ которыхъ

Въ указанныхъ выше обоихъ моихъ отчетахъ изложены тѣ фактическія основанія, на которыхъ я считаю полосатые мергеля и красноцвѣтную толщу Бугурусланскаго уѣзда лежащими выше самыхъ верхнихъ горизонтовъ русскаго цехштейна и отношу, слѣдовательно, къ татарскому ярусу. Эти основанія дало мнѣ съ одной стороны детальное изученіе области рѣки Сока, съ другой стороны взаимныхъ отношеній породъ на притокахъ рѣки Ика: Сумменной, Кидашѣ и Дымкѣ. Въ такой же полнотѣ и очевидности эти указанныя мною отношенія сѣрой цехштейновой группы къ полосатымъ цвѣтнымъ породамъ выступаютъ въ верховьяхъ р. Ика и по его притокамъ Терешу и Талдыбулаку, прекрасно иллюстрируясь тутъ и съ палеонтологической стороны. Курьезно, что выступаніе въ верховьяхъ р. Ика верхняго цехштейна съ фауной гастроподъ и конхиферъ изъ подъ покрывающихъ ихъ на высотахъ полосатыхъ мергелей розовой группы татарскаго яруса какъ нельзя лучше выясняется для каждаго внимательнаго читателя при чтеніи самой второй статьи Ососкова (стр. 32—34), если при этомъ чтеніи ограничиваться одними сообщаемыми фактическими данными и оставить въ сторонѣ тѣ «несомнѣнныя», по мнѣнію автора, сопоставленія и параллелизацію отдѣльныхъ обнаженій, тѣ кажущіяся автору выклиниванія и петрографическіе переходы, для которыхъ въ статьѣ кромѣ личнаго убѣжденія автора нѣтъ

Квааенъ и Штукенбергъ имѣли возможность изучать не только поверхностныя породы въ обнаженіяхъ, но и результаты глубокихъ буреній. Оба взаимно-противоположные взгляда одного и того же наблюдателя объ однѣхъ и тѣхъ же породахъ объясняются прежде всего тѣмъ, что г. Ососковъ всюду упустилъ изъ виду тектоническія условія напластованій, не примѣтилъ, что въ Бугурусланскомъ и Белебейскомъ уѣздахъ отложенія эти далеко не вездѣ горизонтальны, представляютъ значительную приподнятость напластованій и образуютъ мѣстами замѣтныя антиклинальныя складки. Отсюда большая часть сопоставленій г. Ососкова и параллелизацій отдѣльныхъ разрозненныхъ, петрографически различныхъ обнаженій на основаніи только ихъ залеганія на одномъ горизонтѣ теряетъ всякую убѣдительность въ глазахъ наблюдателя, имѣвшаго возможность изучать напластованія на мѣстѣ и должна быть отнесена скорѣе къ области воображенія и предположеній, чѣмъ къ фактическимъ даннымъ наблюденія.

никакихъ доказательствъ. Дѣйствительно, по рѣкѣ Терешу, какъ и всюду въ прилегающихъ частяхъ Бугурусланскаго уѣзда, мы имѣемъ розовую группу нижнихъ частей татарскаго яруса, здѣсь значительно приподнятаго; по другую же сторону широкой изоклинальной долины Ика (текущаго, какъ это въ большинствѣ случаевъ и бываетъ, вдоль долины размыва по линіи соприкосновенія петрографически разнородныхъ группъ) отъ Тарказы до Исякаева мы имѣемъ уже выходъ конхиферовыхъ известняковъ цехштейна, покрытыхъ сперва сѣрыми известняками и мергелями безъ ископаемыхъ; на которыхъ затѣмъ на высотѣ 35—40 метровъ (въ окрестностяхъ Исламбахтина и далѣе на сѣверъ) сохраняется еще значительная толща розовой группы татарскаго яруса, достигающая въ обнаженіяхъ до 20 метровъ. Эта то розовая группа по направленіи на сѣверъ и востокъ вмѣстѣ съ значительнымъ поднятіемъ цехштейна постепенно выклинивается, какъ я уже говорилъ въ моей первой статьѣ, то являясь (напр. подъ г. Белебеемъ) въ болѣе или менѣе значительныхъ остаточныхъ толщахъ, то исчезая подъ вліяніемъ эрозіонныхъ процессовъ совершенно, вплоть до верхнихъ горизонтовъ цехштейна (какъ напр. у с. Рябашъ, обнаженія у котораго Ососковъ столь произвольно и совершенно неосновательно приравнилъ разрѣзу у Белебея, предполагая всѣ отложенія абсолютно горизонтальными).

Опредѣливъ такимъ образомъ со стороны Ика, т. е. съ сѣвера, отношенія породъ татарскаго яруса, развитыхъ въ Бугурусланскомъ уѣздѣ, и ихъ непосредственное продолженіе въ породахъ Бузулукскаго уѣзда, я произвелъ поѣздку изъ сѣверо-восточнаго угла Бузулукскаго уѣзда на среднюю Дему вплоть до классическихъ цехштейновыхъ разрѣзовъ на этой рѣкѣ у д. Никифаровой, изученныхъ мною въ мою первую экскурсію [1]). Какъ я уже ска-

[1]) Рукописное описаніе приблизительно того же пути прислано было мнѣ г. Ососковымъ еще въ 1887, когда онъ экскурсировалъ въ Белебейскомъ уѣздѣ по моему порученію. Къ сожалѣнію, по весьма понятной причинѣ я не могъ воспользоваться этимъ описаніемъ для настоящей цѣли.

залъ выше, восточная часть Бузулукскаго уѣзда представляетъ сплошное развитіе красноцвѣтной толщи татарскаго яруса, съ относительно незначительными прослойками полосатыхъ мергелей. Тѣ же породы продолжаются и далѣе на сѣверо-востокъ къ верховьямъ Кинели. Но за рѣкой Демой, въ окрестностяхъ с. Понамарева, горы сложены уже изъ преобладающихъ полосатыхъ породъ розовой группы, представляя полную аналогію мѣстности по лѣвымъ притокамъ р. Ика. До деревни Азнаевой по Демѣ другихъ породъ не наблюдалось. Здѣсь тоже всѣ горы сложены изъ розовой группы полосатыхъ мергелей, по крайней мѣрѣ на сколько позволительно дѣлать заключеніе изъ отдѣльныхъ разбросанныхъ на различныхъ горизонтахъ небольшихъ лысинъ и обнаженій. Но спускаясь въ широкую долину Демы, приблизительно противъ деревни Токсамбаевой, впервые начинаютъ попадаться известняки въ самомъ низу гористаго края долины. Переправившись на лѣвый берегъ Демы, мы находимъ у Токсамбаевой и Сафаровой плитные мергелистые известняки и сѣрые песчаники самыхъ верхнихъ горизонтовъ цехштейна. Эта сѣрая свита породъ къ сѣверу поднимается все выше и выше надъ горизонтомъ рѣки и у деревни Богдановой въ берегахъ небольшого притока Демы, Сараша достигаетъ высоты до 50 метровъ, покрываясь однако еще и тутъ въ вершинахъ разрѣзовъ и вверхъ по теченію рѣки Сараша значительной толщей розовой группы татарскаго яруса въ видѣ обычныхъ красныхъ, зеленовато-сѣрыхъ мергелей, песчаниковъ и тонкоплитныхъ известняковъ. Подъ этой розовой группой наблюдаются всѣ тѣ горизонты верхнихъ цехштейновыхъ сѣрыхъ и буроватыхъ мергелей, сланцеватыхъ известняковъ, грубыхъ пористыхъ кремнистыхъ и доломитизированныхъ известняковъ, которые составляютъ верхнюю часть разрѣзовъ у Никифаровой, Абишевой и другихъ мѣстъ далѣе внизъ по средней Демѣ. Нижніе горизонты сѣрой мергелисто-известковой группы и тутъ заключаютъ въ себѣ

характерную фауну гастроподъ и конхиферъ[1]) верхняго русскаго цехштейна, О какой либо замѣнѣ здѣсь хотя бы части этой верхней цехштейновой толщи розовой группой полосатыхъ мергелей столь же мало можетъ быть рѣчь, какъ и въ области верховьяхъ рѣки Ика, продолженіемъ геологическихъ разрѣзовъ котораго служатъ вполнѣ аналогичныя обнаженія у деревни Богдановой. Нижняя часть разрѣзовъ у Богдановой представляетъ уже верхнюю часть слѣдующаго горизонта цехштейна, существенно состоящаго изъ свиты сѣрыхъ и зеленоватыхъ, болѣе или менѣе уплотненныхъ песковъ и песчаниковъ съ мергелистыми прослойками. Песчаники эти поднимаются здѣсь надъ водою всего на 8—10 метровъ. Идя вверхъ по рѣкѣ, мы явственно наблюдаемъ, какъ сѣрая свита песчаниковъ и подлежащихъ имъ мергелистыхъ сланцевъ съ пропластками сѣраго известняка въ свою очередь выступаетъ все болѣе и болѣе надъ уровнемъ рѣки Демы, вмѣстѣ съ тѣмъ розовая группа изчезаетъ окончательно не только изъ береговыхъ разрѣзовъ, но и съ высотъ, окаймляющихъ долину съ той и другой стороны. У Каныбекова песчаники и известняки сѣрой группы заключаютъ въ себѣ въ нижнихъ частяхъ обнаженій и характерную брахіоподовую фауну. У села Мелеуза по ту и другую сторону Демы въ недостаточно ясныхъ частичныхъ обнаженіяхъ наблюдаются тѣ же члены сѣрой группы. До сихъ поръ еще не было слѣда нижней красноцвѣтной толщи, слагающей, какъ извѣстно, у Никифаровой уже цѣлую нижнюю треть разрѣза. Если бы эта красноцвѣтная толща переходила въ горизонтальномъ направленіи въ сѣрую, представляя только ея фацію, мы на пути въ Никифарову должны были бы встрѣтить или слѣды этого перехода, или, за неимѣніемъ хорошихъ обнаженій, нашли бы выше по рѣкѣ красноцвѣтную толщу гдѣ либо прямо на ея уровняхъ въ Никифаровой. На самомъ дѣлѣ и здѣсь, какъ выше по Демѣ и въ верховьяхъ Ика, мы явственно

---

[1]) См. мою первую статью.

можемъ слѣдить за продолжающимся восхожденіемъ пластовъ, которое является тѣмъ отчетливѣе, что идетъ въ противоположномъ направленіи съ паденіемъ рѣки. И вотъ дѣйствительно, подъѣзжая къ селу Гайны, впервые встрѣчаемся съ нижнею красноцвѣтною толщею, но не гдѣ либо въ береговыхъ разрѣзахъ, а въ самой долинѣ, въ той почвѣ, на которой построена деревня, тогда какъ всѣ высоты заняты сѣрой группой во всемъ ея объемѣ. Только продолжая путь далѣе къ Никифаровой, мы наблюдаемъ, какъ быстро поднимается къ верху нижняя красноцвѣтная толща.

Этими наблюденіями вопросъ о послѣдовательности пластовъ цехштейна и татарскаго яруса и о самостоятельности послѣдняго рѣшается по Демѣ такъ же полно и убѣдительно, какъ въ области Сока и на Волгѣ къ западу отъ Казани.

Въ восточномъ и юго-восточномъ направленіи я прослѣдилъ красноцвѣтную толщу татарскаго яруса въ верховьяхъ Самары за предѣлы Самарской губерніи, но время не позволило мнѣ распространить мои наблюденія далѣе верховьевъ Кинделки и Платовской станціи Оренбургской желѣзной дороги, гдѣ я видѣлъ одни только наиболѣе верхніе горизонты этой красноцвѣтной толщи, кое гдѣ непосредственнно покрытые остатками верхнихъ мѣловыхъ отложеній. Очевидно, что ожидать въ этомъ направленіи смѣны татарскаго яруса болѣе древними породами цехштейна можно было не близко, вѣроятно не ближе Оренбурга.

Есть еще одинъ пунктъ, заслуживающій особаго вниманія изслѣдователей возможностью опредѣлить отношенія цехштейна къ пластамъ татарскаго яруса, это упоминаемый въ статьѣ Нешеля [1]) правый берегъ рѣки Бузулука между с. Карманаевымъ и д. Тарпановкой, гдѣ имъ указывались плитные известняки со слѣдами *Prod. Cancrini* и *Spir. undulatus* (вѣроятно *Sp. rugulatus Kat.*) Къ сожалѣнію, находясь только проѣздомъ въ этой

[1]) Verhandlungen St. Prb. Miner. Gesellschaft. 1852—53. S. 309.

части уѣзда, я не разыскалъ въ отмѣченномъ на картѣ Нешеля низменномъ пунктѣ широкой здѣсь рѣчной долины выхода известняковъ и не былъ также въ состояніи изучить правый берегъ Бузулука между Федоровкой и Кутумомъ. Слѣдуя же вдоль лѣваго края долины Бузулука изъ Гаршина, на Андреевку, Михайловку и Кондауровку я только издали видалъ, что высокій правый берегъ Бузулука, какъ и за селомъ Красногорьемъ, гдѣ я наблюдалъ этотъ берегъ непосредственно, состоитъ изъ типичныхъ полосатыхъ мергелей розовой группы, такъ что есть полная возможность подозрѣвать появленіе въ нижнихъ горизонтахъ по правому берегу Бузулука гдѣ либо и известковыхъ пластовъ цехштейна. Какъ бы то не было, но поднимаясь изъ Кондауровки на Тарпановку, на Логачевку, а еще далѣе къ Прокаевкѣ и Шуляевкѣ, я все время находился среди площади типичныхъ полосатыхъ породъ розовой группы, которая продолжается отсюда и на сѣверъ къ Погромному. На высокомъ перевалѣ сырта между Тарпановкой и Логачевкой развиты и ломаются среди рыжевато-желтыхъ песковъ тонкоплитные известковистые песчаники, подчиненные болѣе верхнимъ горизонтамъ татарскаго яруса.

Юра. Изъ работъ Нешеля [1]) и Синцова [2]) мы знаемъ, что въ юго-западной части Бузулукскаго уѣзда къ западу отъ Бузулука по лѣвымъ притокамъ этой рѣки и небольшимъ лѣвымъ притокамъ р. Самары надъ болѣе или менѣе размытыми пластами татарскаго яруса, то на группѣ полосатыхъ мергелей, то на песчаникахъ красноцвѣтной толщи этого яруса, развиты на болѣе или менѣе

---

[1]) L. c.

[2]) Мезозойскія образованія Общаго Сырта. Труды Казанск. Общ. Естеств. Т. I.

сплошной площади юрскія образованія, остатки которыхъ подступаютъ почти къ самому г. Бузулуку. Мнѣ лично въ настоящую поѣздку пришлось коснуться только нѣсколькихъ краевыхъ на востокѣ и сѣверѣ пунктовъ этой площади, простирающейся по лѣвымъ притокамъ Бузулука до окрестностей села Гаршина, а можетъ быть и далѣе на востокъ. Суммируя то, что я лично видѣлъ, съ данными другихъ наблюдателей и находящимися въ моемъ распоряженіи палеонтологическими коллекціями, между которыми я могу назвать и часть матеріала, собраннаго Нешелемъ, слѣдуетъ въ этой части Бузулукскаго уѣздѣ допустить развитіе всѣхъ трехъ горизонтовъ келловея и нижняго оксфорда. Большая часть келловея имѣетъ песчано-мергелистый характеръ, начинаясь конгломератами и грубозернистыми песками, переходящими въ мергеля съ конкреціями известняка, въ которыхъ концентрируются остатки ископаемыхъ. Слои келловея между прочимъ во многихъ мѣстахъ здѣсь желѣзисты настолько, что принимаютъ красно-бурый цвѣтъ. Вверху вся юрская серія оканчивается темно-сѣрыми глинами. Во время моихъ странствованій этого лѣта мнѣ удалось розыскать совершенно новый, довольно значительный островъ юры, по правую сторону верхняго теченія Бузулука, на площади между селеніями Романовкой, Ковыляевкой, Богдановкой и Башировой. Здѣсь юра занимаетъ высоты сырта, составляющаго водораздѣлъ между притоками Бузулука и притоками Самары, также какъ склоны и отроги этого сырта въ направленіи къ высокому правому берегу Бузулука, нижняя часть разрѣзовъ котораго, равно какъ противолежащій пологій сѣверный склонъ Общаго Сырта сложены изъ красноцвѣтной толщи татарскаго яруса. Юра является здѣсь въ видѣ грязножелтыхъ слюдистыхъ песковъ заключающихъ известково-мергелистыя конкреціи съ ископаемыми. Между ними мною опредѣлены *Gryphaea dilatata* Sow., *Rhynchonella personata* Buch, *Pecten fibrosus* Sow., *Pecten demissus* Bean., *Trigonia* sp. (изъ группы *clavellatae*). Эти ископаемыя указы-

вають на принадлежность разсматриваемыхъ пластовъ келловею. Такъ какъ пласты лежатъ здѣсь на поверхности высотъ прямо подъ почвою и выбрасываются сурками, то при горизонтальности напластованія слѣдуетъ придти къ заключенію, что вышележащіе горизонты юры не сохранились. Между Милюковой и Башировой келловейскія породы явственно покрываютъ кварцитоносный песчаный горизонтъ красноцвѣтной толщи.

Надъ юрою въ юго-западной части Бузулукскаго уѣзда залегаетъ *нижневолжскій ярусъ*. Онъ сложенъ здѣсь существенно изъ тѣхъ двухъ горизонтовъ (известково-мергелистаго вверху и сланцевато-глинистаго, переходящаго въ горючій сланецъ внизу), которые обусловливаютъ симбирскій типъ [1]) нижневолжскаго яруса. Верхній известково-мергелистый горизонтъ переполненъ мѣстами характерными ископаемыми нижневолжскаго яруса. Въ г. Бузулукѣ цѣлые тротуары усланы плитами известняка, иллюстрирующими всю оригинальную фауну этого яруса, съ крупными аммонитами виргатоваго и биплексоваго типа. Къ югу, ближе къ Общему Сырту, на самомъ хребтѣ послѣдняго, а также на его южномъ склонѣ возлѣ Гниловскаго Умета эти известковыя плиты становятся кремнистыми, принимаютъ отъ значительнаго содержанія въ нихъ желѣза, то темно-зеленоватый, то буро-красный цвѣтъ.

Существуютъ ли въ юго-западной части Бузулукскаго уѣзда выше столь ясно выраженнаго и богатаго палеонтологически нижневолжскаго яруса слѣды какихъ либо болѣе высокихъ мезозойскихъ горизонтовъ, остается еще не достаточно яснымъ. Мы знаемъ лишь, что по Общему Сырту вдоль всей южной границы Бузулукскаго уѣзда извѣстны только породы того же нижне-волжскаго яруса, мѣстами слѣды юры и красно-цвѣтная группа

---

[1]) См. Слѣды мѣлового періода въ Центр. Россіи. Труд. Геол. Ком. Т. V, № 2, стр. 142.

татарскаго яруса съ подчиненными ей кварцитами, хотя, вообще говоря, въ этой пограничной области остается еще много пространствъ, совершенно непосѣщенныхъ геологомъ. Я лично слѣдовалъ только близъ этой границы, по правому берегу р. Бузулука до его истоковъ и еще далѣе къ истокамъ Иртека и Кинделки вдоль самаго водораздѣльнаго хребта Общаго Сырта и его склоновъ.

Наиболѣе любопытнымъ пунктомъ на моемъ пути — были истоки Иртека у с. Старой Бѣлогорки. Поднимаясь на Общій Сыртъ отъ Матвѣевки по крутому, совершенно горному подъему, въ сильно пересѣченной гористой мѣстности, мы находимся среди сплошного развитія породъ татарскаго яруса. Нижніе части напластованія показываютъ преобладаніе группы полосатыхъ мергелей, тогда какъ вершины Сырта и его отроговъ обнаруживаютъ красноцвѣтную песчаниковую группу съ подчиненными ей кварцитами. Изъ тѣхъ же кварцитоносныхъ песковъ сложенъ и самъ главный хребетъ Общаго Сырта. На перевалѣ къ Старой Бѣлогоркѣ красные песчаники и пески переходятъ вверху въ розоватые и наконецъ бѣлые слоистые крупнозернистые пески съ прослойками рыхлыхъ мергелистыхъ песчаниковъ, галечника и выдѣленіями бураго желѣзняка. Обозрѣвая окрестности съ высотъ перевала, мы явственно видимъ на далекомъ протяженіи какъ бы прислоненными къ южному склону Сырта тамъ и сямъ отдѣльныя лысины бѣлаго мѣла, на уровняхъ несравненно болѣе низкихъ, чѣмъ слагающая главный хребетъ красноцвѣтная толща; этотъ рядъ выходовъ мѣла имѣетъ простираніе съ ЗЮЗ. на ВСВ., соотвѣтственно простиранію здѣсь главнаго хребта. Спустившись на уровень выходовъ мѣла, во многихъ мѣстахъ разработываемаго, мы дѣйствительно убѣждаемся, что передъ нами *бѣлый мѣлъ*, содержащій типическіе *Belemnitella mucronata*, *Ostrea vesi-*

cularis (крупная форма) и нѣкоторыя другія, рѣже встрѣчающіяся формы оренбургскаго бѣлаго мѣла. Мы видимъ, что этотъ мѣлъ подстилается тѣми же бѣлыми мергелистыми песками и галечникомъ, которые слагаютъ вершину сырта, и петрографическій составъ которыхъ ясно указываетъ образованіе изъ породъ татарскаго яруса, переработанныхъ и отложенныхъ въ эпоху начала отложеній бѣлаго мѣла. Какъ самъ бѣлый мѣлъ, такъ и породы, лежащія въ его основаніи, имѣютъ тутъ крутое паденіе къ югу, достигаютъ долины Иртека, по другую сторону которой въ томъ же направленіи съ запада на востокъ тянется высокій сыртъ параллельный главному хребту, но сложенный, какъ и онъ самъ, изъ породъ красноцвѣтной группы.

Наблюдая породы красноцвѣтной толщи, соприкасающіяся непосредственно съ мѣломъ и съ подстилающими мѣлъ мергелистыми песками, мы видимъ, что породы эти представляютъ далеко не самые верхніе слои красноцвѣтной толщи, слагающіе главный сыртъ; нѣтъ кварцитовъ и нѣтъ характернаго горизонта подстилающихъ кварциты конгломератовъ, которые должны были быть смыты до отложеній бѣлаго мѣла. Направляясь отсюда по гребню главнаго хребта къ станціи Новосергіевской, мы снова видимъ, что хребетъ этотъ даже въ самыхъ возвышенныхъ точкахъ сложенъ изъ красноцвѣтной толщи съ вѣнчающими ихъ кварцитами безъ всякаго слѣда мѣловыхъ отложеній. Положеніе здѣсь бѣлаго мѣла въ котловино-подобной долинѣ, на уровнѣ болѣе низкомъ чѣмъ окружающія высосы красноцвѣтныхъ толщъ, до такой степени странно, что Мурчисонъ [1]), проѣхавъ изъ Оренбурга въ Самару и видя передъ собою на всемъ пути однѣ красноцвѣтныя толщи на вершинахъ сыртовъ, отказывался вѣрить Палласу, впервые указавшему на существованіе мѣла у Старой Бѣлогорки. Къ сожалѣнію, мой бѣглый осмотръ мѣстности не далъ мнѣ возмож-

[1]) Geology of Russia. Vol. I, p. 272.

ности изучить стратиграфическія условія залеганія здѣсь бѣлаго мѣла, а въ частности его пониженное и наклонное пониженіе, въ той полнотѣ, какъ того заслуживало бы такое явленіе. Я не рѣшусь утверждать теперь же, имѣемъ ли мы дѣло дѣйствительно съ явленіемъ кряжеобразовательнаго процесса, или только съ оползаніемъ мѣловыхъ толщъ по склону долины Иртека, въ направленіи перпендикулярномъ къ этой долинѣ.

Совершенно подобное же строеніе имѣетъ сильно пересѣченная горная мѣстность истоковъ Кинделки, которую я проѣздомъ осмотрѣлъ по направленію изъ Новосергіевскаго на Черепаново, Дѣдово и Покровское на Самарѣ. Всѣ хребты состоятъ здѣсь изъ песчаноглинистыхъ породъ красноцвѣтной толщи съ подчиненными имъ конгломератами и кварцитами. Мѣстами однако и тутъ въ направленіи изъ Черепанова на Дѣдово проглядываютъ на высотахъ разрозненныя лысины остатковъ отложеній мѣла и его видоизмѣненій: кремнистаго мѣла и мѣловыхъ мергелей. Какъ и надъ Бѣлогоркой, мѣлъ и здѣсь далеко не занимаетъ самыхъ высокихъ точекъ и сохраненъ только отдѣльными островками. Напластованіе мѣстами носитъ слѣды явной дислокаціи, изучить направленіе которой и обусловливающія ее причины сколько нибудь основательно у меня не было времени при моемъ бѣгломъ осмотрѣ. Характеръ расположенія мѣловыхъ пластовъ у Бѣлогорки и Черепанова заставляетъ предпогагать, что и другіе извѣстные въ литературѣ выходы бѣлаго мѣла въ восточной части Уральской обасти и западной части Оренбургской губерніи, какъ напр. Сарагулъ, Чесноковка и пр., должны представлять отдѣльные разрозненные острова, сохранившіеся въ замкнутыхъ котловинахъ среди возвышающихся сыртовъ, сложенныхъ изъ болѣе древнихъ породъ. Сплошныя площади бѣлаго мѣла должны, повидимому, начинаться въ болѣе западныхъ частяхъ Уральской области, а главнымъ образомъ въ той части Общаго Сырта, которая прилегаетъ къ долинѣ Деркула.

Западная часть Бузулукскаго уѣзда входитъ въ область распространенія нѣкогда бывшаго обширнаго *Каспійскаго бассейна*. Слѣды этого бассейна сохранились въ видѣ типичныхъ *соленосныхъ глинъ* темно-сѣраго или ржавчино-бураго цвѣта, мѣстами въ значительной степени мергелистыхъ. По большой части глины эти лишены органическихъ остатковъ, но мѣстами въ глубокихъ бухтахъ и заливахъ нѣкогда бывшаго моря изобилуютъ фауной солоноватыхъ водъ, въ которой главную роль играютъ представители родовъ *Cardium*, *Hydrobia* и *Paludina*. Не вдаваясь здѣсь въ подробности, которыя будутъ изложены при детальномъ описаніи площади 110-го листа, укажу только, что фауна эта здѣсь совершенно тождественна съ таковой же фауной сѣверныхъ предѣловъ 110-го листа. Въ ряду пунктовъ, въ которыхъ обнаружена мною эта фауна, заслуживаетъ вниманія столь глубоко вдавшійся на востокъ, какъ низовье рѣчки Погромной въ 25-ти верстахъ восточнѣе Бузулука. Если же принять, какъ это я постараюсь доказать въ моей подробной работѣ, что площади развитія настоящихъ солонцевъ здѣсь обусловлены всюду существованіемъ подъ почвою остатковъ соленосныхъ глинъ Каспійскаго бассейна, и провести горизонталь черезъ наивысшія точки, гдѣ въ сосѣднемъ Николаевскомъ уѣздѣ найдена та же фауна солоноватыхъ водъ, мы получимъ, что уровень разсматриваемаго бассейна долженъ былъ стоять очень высоко и море относительно узкими длинными заливами простиралось по р. Бузулуку почти до селенія Андреевки, по р. Самарѣ за Сорочинскую слободу, по Кутулуку до Страхова, по Кинели до Черкасъ. При этомъ нынѣшніе высокіе сырты между названными рѣками, сложенные изъ относительно крѣпкихъ породъ татарскаго яруса, въ видѣ возвышенныхъ мысовъ далеко вдавались въ обширный проблематическій бассейнъ тогдашняго Каспія. Мои изслѣдованія прошлыхъ лѣтъ, провѣренныя и въ настоящемъ году, указываютъ, что только относительно не широкій проливъ связывалъ разсматриваемый бассейнъ съ лежащимъ къ сѣверу Болгарскимъ

бассейномъ, границы распространенія котораго въ предѣлахъ 110-го листа составляли, какъ извѣстно, предметъ моихъ изслѣдованій прежнихъ лѣтъ. Въ подробной работѣ моей я постараюсь дать возможно точное описаніе пролива, связывавшаго оба бассейна. Теперь скажу только, что соединеніе это нужно искать не въ Самарскихъ воротахъ, тогда вѣроятно еще не существовавшихъ; проливъ направлялся гораздо восточнѣе, приблизительно между Краснымъ Яромъ на Соку и Смышляевкой на Самарѣ. На приготовляемой къ изданію сводной геологической картѣ Россіи я дамъ приблизительныя очертанія обоихъ бассейновъ на основаніи наблюдавшихся мною фактовъ, но очертанія эти могутъ быть пока теперь только приблизительны, не только по незначительности масштаба этой карты, но главнымъ образомъ по причинѣ полнаго отсутствія сколько нибудь сносной топографической карты Самарской губерніи, которая, какъ извѣстно, составляетъ до сихъ поръ пробѣлъ среди прекрасныхъ работъ Топографическаго Отдѣла, давшихъ уже подробныя точныя карты всѣхъ губерній, окружающихъ Самарскую, но вовсе ея еще не коснувшихся. Болѣе детально границы разсматриваемыхъ бассейновъ могутъ быть нанесены только послѣ окончательной обработки довольно значительнаго собраннаго мною гипсометрическаго матеріала.

RÉSUMÉ. Les investigations de l'auteur, executées sur toute la vaste étendue du district de Bouzoulouk, portaient le caractère d'une revue générale du pays.

L'*étage tartarien* et précisément le groupe supérieur rouge de grés, de marnes, de conglomerats prédomine dans le pays; par places ces grés se transforment en sables meubles, accumulés en dunes secondaires; tantôt ils deviennent compactes, homogènes, passant aux quartzites. Par ci par là les grés contiennent du minerai de cuivre en quantité pourtant insignifiante pour être exploitée. Tous ces dépôts sont privés de fossiles, et leur âge ne peut être déterminé

qu'indirectement au nord et à l'est hors des limites du district en question, où nous voyons paraître de dessous de la série rouge successivement le groupe rose de l'étage tartarien, le zechstein à conchifères et à gasteropodes et enfin le zechstein à brachiopodes (Voir Bull. Com. Géol. 1887, p. 248). Etude des rapports entre l'étage tartarien et le zechstein fut un des problèmes principaux des investigations de l'auteur.

La partie sud-ouest du district est occupée par une étendue continue de développement du *jurassique* (recouvrant l'étage tartarien), qui y est représenté par tous les trois horizons du callovien et par l'oxfordien inférieur. Celui-ci est à son tour recouvert par les deux horizons du volgien inférieur de type de Simbirsk (Vóir Mem. Com. Géol. T. V, № 2, p. 190). Dans la partie sud-est du district, entre les sources des rivières Bouzoulouk et Samara, l'auteur a réussi de trouver aussi quelques restes du callovien.

Plus intéressants encore sont les restes de la *craie blanche sénonienne* à *Belemnitella mucronata* et *Ostrea vesicularis*, étudiés par l'auteur près des sources des rivières: Bouzoulouk, Irtek et Kindely. La craie blanche y recouvre immédiatement les dépôts de l'étage tartarien.

Un des buts principaux de l'auteur fut de déterminer les limites est du *bassin ancien Caspien,* qui avait laissé dans la partie considérable du district les traces de sa répartition en forme des argiles salifères, contenant par place une riche faune des eaux saumâtres des genres *Cardium*, *Hydrobia*, *Paludina* etc. Les investigations de l'auteur, pareillement à ses autres ouvrages dans la même direction (Mem. Com. Géol. Vol. VII, № 2, p. 33), démontrent que le niveau de la Mer Caspienne fut jadis 165—175 m. plus haut que le contemporain. Les larges vallées contemporaines basses de la rivière Samara et de ses affluents de même que celles des affluents droits de l'Oural figuraient en golfes profonds de ce bassin ancien, qui fut partagé par une presqu'île s'y enfonçant loin vers l'ouest et faisant maintenant le prolongement occidental des monts Obstchy-Syrt et ses embranchements.

BULLETINS DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
1892. St.-PÉTERSBOURG. XI. № 1.

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА



1892 годъ.

ТОМЪ ОДИННАДЦАТЫЙ.

№ 1.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія А. Якобсона (Вас. остр., 7-я лин., № 4).
1892.

СОДЕРЖАНІЕ.

стр.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета:

Засѣданіе 16-го Января 1892 года 1

Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ 1891 году (Compte rendu des travaux du Comité géologique en 1891) 3

BULLETINS DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
St.-PÉTERSBOURG.

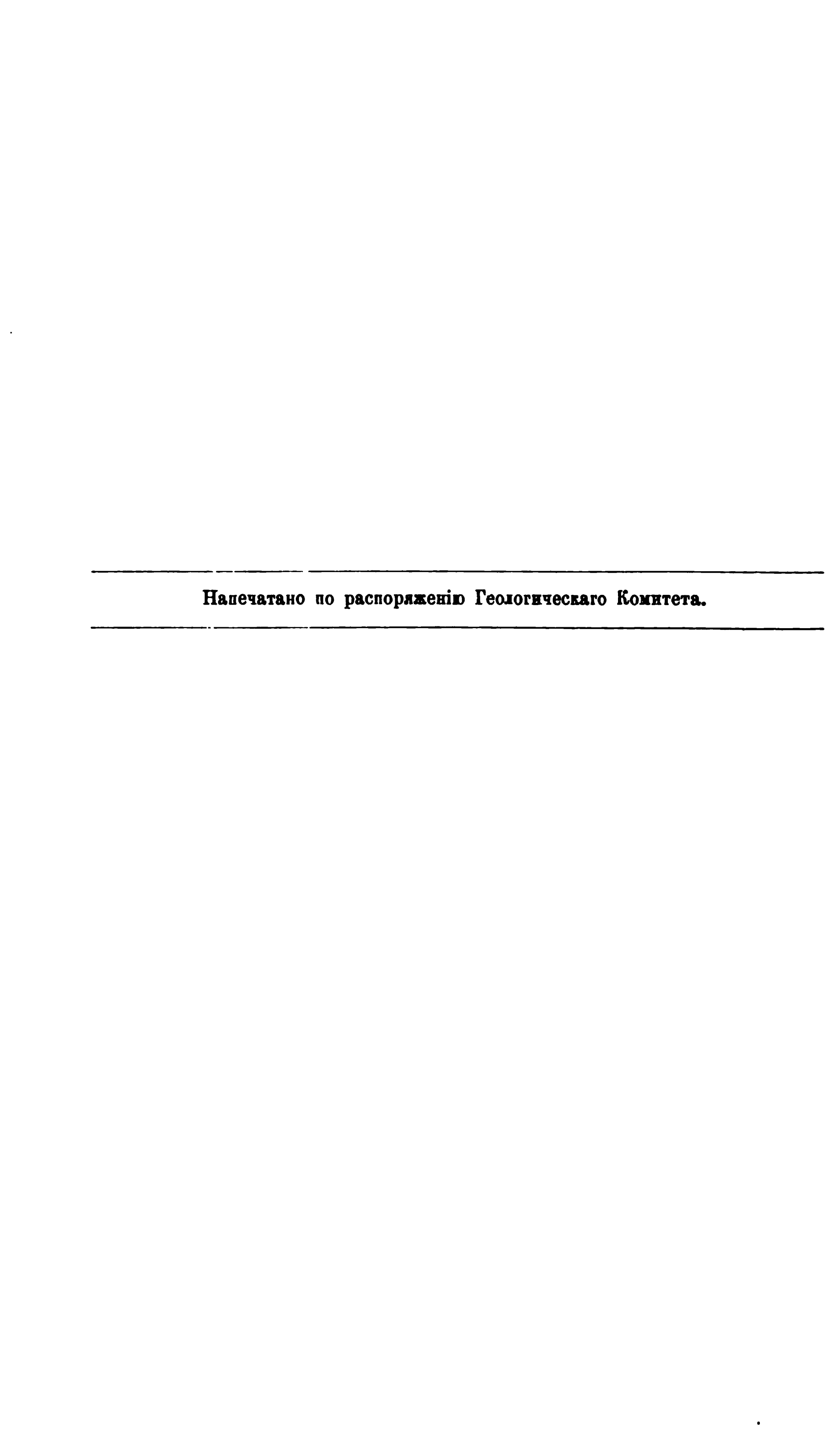
ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.



1892 годъ.

ТОМЪ ОДИННАДЦАТЫЙ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Тип. А. Яковсона (Вас. остр., 7-я лин., № 4).
1893.



Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

СОДЕРЖАНІЕ ОДИННАДЦАТАГО ТОМА.

Журналы Присутствія Геологическаго Комитета:

Засѣданіе 16-го Января 1892 года 1
„ 12-го Марта „ 19
„ 9-го Апрѣля „ 33
Проектъ программы геологическихъ работъ на 1892 годъ 44
Засѣданіе 25-го Апрѣля 1892 г. 49
„ 30-го Апрѣля „ 59
„ 20-го Іюля „ 65
„ 15-го Октября „ 69
„ 12-го Декабря „ 93

Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ 1891 году.
(Compte rendu des travaux du Comité géologique en 1891) 1

Н. Лебедевъ. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ бассейнѣ р. Медвѣдицы въ предѣлахъ 75-го листа десятиверстной карты, съ приложеніемъ замѣтки объ окаменѣломъ деревѣ, найденномъ въ Сенгилеевскомъ уѣздѣ Симбирской губ.
(N. Lebedeff. Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques faites en 1891 dans le bassin de la rivière Medveditza et note sur l'arbre pétrifié dans le district de Senguilej du gouv. de Simbirsk) 39

С. Никитинъ. Докладная записка о геологическихъ условіяхъ орошенія полей юго-восточныхъ губерній Европейской Россіи.

(S. Nikitin. Sur les condition géologiques de l'arrosage des champs dans les gouvernements sud-est de la Russie) . 57

П. Кротовъ. Геологическія изслѣдованія въ ЮЗ-ной части Вятской губерніи. (ЮВ-ная часть 89-го листа десятиверстной карты Россіи).

(P. Krotoff. Recherches géologiques dans la partie S. E. du gouvernement de Viatka) . . . .

Н. Соколовъ. Объ артезіанскихъ колодцахъ Южной Россіи.

(N. Sokolov. Note sur les puits artésiens dans la Russie méridionale 97

А. Краснопольскій. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ дачахъ Петрокаменскаго и Верхне-Салдинскаго заводовъ на Уралѣ.

(A. Krasnopolsky. Compte rendu préliminaire sur les recherches dans les domanies Pétrokamensk et Vérchné-Saldinsk) 106

Ѳ. Чернышевъ. Замѣтка о герцинской фаунѣ восточнаго склона Урала.

(Th. Tshernyschev. Note sur la faune hersynienne du versant oriental de l'Oural) 117

Н. Соколовъ. Геологическія изслѣдованія въ сѣв.-западн. и западной частяхъ 47-го листа.

(N. Sokolov. Recherches géologiques dans la partie nord-ouest de la feuille 47) 135

В. Щировскій. Краткій геологическій очеркъ юго-восточной части Курмышскаго уѣзда и смежнымъ съ нимъ частей Алтырскаго уѣзда Симбирской губерніи.

(Sthirovsky. Aperçu géologique du district de Kourmych du gouvernement Simbirsk) 147

П. Армашевскій. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Могилевской губерніи въ 1891 г.
(Armaschevsky. Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans le gouvernement de Smolensk) . 163

Н. Соколовъ. О фаунѣ нижнеолигоценовыхъ отложеній окрестностей г. Екатеринослава.
(N. Sokolov. Note sur la faune de l'oligocène inférieur des environs de la ville d'Iekaterinoslav) 168

Баронъ Э. Толь. Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ Курляндской и Ковенской губерніяхъ въ области 13-го листа.
(Baron de Toll. Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans les gouvernements de Courlande et Kovno) 181

А. Михальскій. Предварительный отчетъ по геологическимъ изслѣдованіямъ 1891 года.
(A. Mikhalski. Compte rendu préliminaire sur les recherches faites dans les gouvernements de Lublin et de Siedlec) 189

Е. Федоровъ. Геологическія изслѣдованія въ сѣверо-западной части 85-го листа десятиверстной карты Россіи.
(E. Fedoroff. Recherches géologiques dans la partie nord-ouest de la feuille 85) 199

Ѳ. Чернышевъ. Матеріалы къ изученію алтайской девонской фауны.
(Th. Tschernyschev. Matériaux à la connaissance de la faune dévonienne d'Altai) 199

Иванъ Дементьевичъ Черскій (некрологъ).



ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 16-го Января 1892 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ, прикомандированные къ Комитету горн. инж. Л. И. Лутугинъ и М. Н. Миклуха-Маклай.

I.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ минувшемъ 1891 году.

II.

Завѣдующій библіотекой Комитета, старшій геологъ Никитинъ представилъ присутствію:

1) Два счета книжнаго магазина Эггерса и К° на сумму 1,019 р. 75 к.: а) за доставленные въ Комитетъ вышедшіе въ 1891 г. выпуски періодическихъ изданій и различныя пополненія имѣющихся въ библіотекѣ Комитета изданій, а именно:

Zittel, Palaeontologie. Bd. III, Lief. 4.
Palaeontologie française. Livr. 21, 43—47.

Paetel, Catalog der Conchilien. Lief. 17—18.

Dames und Kayser, Palaeontologische Abhandlungen. Bd. V, Lief. 4.

Zittel. Traité de Paléontol., trad. par Ch. Barrois. Partie II.

Reuss. Palaeontologische Studien d. Tertiärschichten der Alpen. I—II. Theil.

Archiv für Anthropologie. Bd. XIX, Lief. 4; XX, Lief. 1—3.

Lehmann, Mittheilungen aus d. Universität Kiel. Bd. I, Lief. 3.

Kirchhoff, Länderkunde Europas. Bd. VI.

Fritsch, Fauna der Gaskohle. Bd. III, Lief. 1.

Westerlund, Binnenconchylien der Palaearctischen Region. Register und Zusätze.

Hoernes, R. und M. Auinger, Die Gasteropoden der Miocänen Mediterran-Stufe. Lief. 7.

Credner. Elemente der Geologie. VII. Aufl. 1891.

Palaeontographica. Vol. XXXVIII.

Palaeontographical Society Monographs. Vol. XLIV.

Report of the British Association of the Advancement of Sciences for 1890.

Abhandl. d. Schweizerisch. Palaeontolog. Gesellsch. für 1890.

Zoologischer Anzeiger, 1891. Register Bd. I—X.

Archives des Sciences physiques et natur., 1891.

Mineralogische und Petrogr. Mittheilungen, Bd. XI. Register, Bd. I—X.

Conchyliol. Mittheilungen herausgeg. von Martens, Bd. III, Lief. 1, 2.

Sitzungsber. d. Naturf. Gesellsch. zu Berlin 1879.

Bulletin de la Société française de Mineralogie. 1890.

Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. Jahrgänge 1839—59.

Sitzungsberichte der Naturf. Gesellsch. zu Dorpat. Vol. I—V.

Библіографъ. Журналъ. 1891.

Das Ausland, 1891.

Oesterreichische Alpenzeitung, 1891.

Gaea, 1891.

Geological Magazine, 1891.

Nature, 1891.

Nachrichtsblatt d. Malacozoologischen Gesellschaft, 1891.

Revue scientifique. 1891.
Naturwissenschaftliche Rundschau, 1891.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift, 1891.

б) За доставленныя въ Комитетъ книги, о пріобрѣтеніи которыхъ заявили г.г. геологи Комитета, а именно:

Geibel, Fauna d. Braunkohlenformation v. Lahdorf.
Lea, Contributions to Geology. 1833.
Miller, Remarks upon the Kaskasia Group. 1879.
Schauroth, Verz. d. Versteinerungen im Herzogl. Naturalien Cabinet zu Coburg. 1865.
Schreiber, Fauna d. mittelolig. Grünsandes von Magdeburg, 1884.
Speyer, Tertiär Fauna v. Sollingen. 1864.
Speyer, Conchylien der Casseler Tertiärbildungen, Bd. I, съ атласомъ.
Waagen, Versuche allg. Classification d. Schichten d. oberen Jura. 1865.
Рагозинъ, Волга, 2 тома.
Tullberg, Versteinerungen in Nowaja Semlja.
D'Archiac, Fischer & Verneuil. Paléontologie d'Asie mineure, съ атласомъ 1866—1869.
Mitth. d. Min. Geolog. Museums zu Dresden. Lief. 9.
Seguenza, Disquisizioni palaeont. 1—2 Part.
Dalman, Palaeaden oder Trilobiten. 1828.
Cole, Practical Geology. 1891.
Walter, Denudation in der Wüste. 1891.
Yokoyama, Jurassic Plants from Kaga.
Huxley, On the structure of the Belemnitidae. 1864.
Hermite, Geologie. 1891.
Verhandl. d. Naturhist. Medicin. Vereins zu Heidelberg, N. F. IV, 1—3.
Conrad, New fossils of Mississippi. 1860.
Heim, Ueber Sammlungen für allgem. Geologie.
Hoernes, Urgeschichte. Lief. 1.
Toula, Die Entstehung der Kalksteine. 1891.
Wahnschaffe, Oberflächengestaltung des Norddeutschen Flachlandes. 1891.

Wettstein, der Bernstein. 1891.
Langenhan & Grundey. Das Kieslingswalder Gestein.
Пантобибліонъ № 1. 1891.
Nansen, Auf Schneeschuhen d. Grönland. 2 Bnde.
Wex, Meeresanschwellungen. 1891.
Ernst, A. Geognost. Bergb. Skizzen über d. Kaukasus. 1891.
Locard, Coquilles marines des cotes de la France.
Simroth, Die Entstehung der Landthiere. 1891.
Memoires of the Boston Society of Natural History, Vol. III. 1—13.
Tableau des Matières cont. dans les publications de l'Académie des Sciences. 1872.
Transactions of the North Staffordshire Institut. Vol. X, Part. 5.
Revue de Geographie. 1890—91.
Revue Geographique International. 1890—91.
Leonhardi Taschenbuch und Zeitschrift für Mineral. 1807—1829.
Engler. Botanische Jahrbücher, Vol. XIII—XIV.
Transactions of the Americ. Philosoph. Society, Vol. XVI.
Archiv f. Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands. I Serie. Bd. I—VIII; II Serie. Bd. I—IV, VI—VIII.

2) Счетъ Геологической конторы д-ра Дажинкура въ Парижѣ за нижеслѣдующія доставленныя въ Комитетъ книги, о пріобрѣтеніи которыхъ заявили г.г. геологи:

Vivien de St. Martin. Dictionaire geographique, Livr. 58—61.
Vivien de St. Martin et Schrader. Atlas Universel de Géographie. Livr. 1—25.
Bulletin de la Société de Borda à Dax. Ann. IV, Livr. 1, 2; VI, Livr. 3.
Bulletin de la Societé Géologique de Normandie. Ann. X et XI.
Quarterly Journal of the Geological Society of London. Vol. I—XXXVII.
Lennier. Etudes géologiques sur l'embouchure de la Seine. Havre, 1889.
Garnier. Essai sur la géologie de la Nouvelle Calédonie. 1867.
Garnier. Les mines de chrome, de cobalt et de fer de la Nouvelle Calédonie, 1889.

Seunes. Recherches géologiques sur les terrains secondaires et l'eocène de la regions sous-pyrénéenne de la France. Paris. 1890.

Bellardi. Molluschi dei terreni tertiari del Piemonte. Part, VIII.

Peron. Mollusque fossiles de la Tunisie. Livr. II. 1891.

Zeiller. Bassin houiller de Valenciennes. Description de la flore fossile. Paris. 1886.

Volz. Observations sur les belemnites. 1830.

Duval-Jouve. Belemnites des terrains crétacés inférieurs de Castellane. Paris. 1841.

Achiardi, A. Corralari fassili del terreno nummulitico dell'Alpi Venete. Milano. 1866—68.

Achiardi, A. Studio comparativo fra i coralli terreni tertiari del Piemonte. 1868.

Achiardi, A. Coralli eocenici del Friuli. 1875.

Saporta, G. Origine paléontologique des arbres cultivés. Paris. 1888.

Всего съ стоимостью провоза и доставки на сумму 945,40 франк.; а за вычетомъ проданныхъ конторую изданій Комитета на сумму 25,80 фр. — 919,60 франковъ.

3) Счетъ книгопродавца Гесселя въ Лейпцигѣ на сумму 66,85 герм. марокъ за доставленные въ библіотеку Комитета выпуски №№ 383—389 сочиненія Martini-Chemnitz. Systemat. Conchylien-Cabinet.

Постановлено уплатить книжному магазину Эггерса и К°, геологической конторѣ д-ра Дажинкура въ Парижѣ и книгопродавцу Гесселю въ Лейпцигѣ за доставленныя ими въ Комитетъ книги: первому — 1,019 р. 75 к., второму — 919,60 фр. и третьему — 66,85 герм. марокъ.

III.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Горный Департаментъ препроводилъ ему отношеніе Управляющаго горною частью Кавказскаго края о безплатной высылкѣ изданій Геологическаго

Комитета четыремъ окружнымъ инженерамъ, одному геологу и тремъ инженерамъ для развѣдокъ и изслѣдованій.

Постановлено выслать въ распоряженіе Управляющаго Горною частью Кавказскаго края пять полныхъ экземпляровъ изданій Комитета, кромѣ томовъ I, II, III и IV Извѣстій, имѣющихся лишь въ весьма ограниченномъ числѣ экземпляровъ; послѣдующіе выпуски изданій Комитета положено высылать въ Управленіе въ числѣ шести экземпляровъ.

IV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Завѣдывающій общественными работами въ мѣстностяхъ, пострадавшихъ отъ неурожая, генералъ-лейтенантъ Анненковъ увѣдомилъ его, что въ число работъ, предположенныхъ съ цѣлью дать заработокъ населенію мѣстностей, пострадавшихъ отъ неурожая, введены между прочимъ работы по ирригаціи и урегулированію теченія рѣкъ, преимущественно въ бассейнѣ верхняго Дона и Иргиза, и что желательно было бы къ этимъ работамъ присоединить также устройство артезіанскихъ колодцевъ. Вслѣдствіе этого генералъ-лейтенантъ Анненковъ просилъ сообщить указанія относительно способа и мѣстъ устройства артезіанскихъ колодцевъ, а равно другихъ подробностей, могущихъ способствовать разрѣшенію означеннаго вопроса.

Предварительное разсмотрѣніе этого вопроса было поручено Директоромъ Комитета штатнымъ геологамъ Никитину и Соколову; первый изъ нихъ представилъ записку объ орошеніи въ области верхняго Дона и Иргиза, а второй — объ артезіанскихъ колодцахъ на югѣ Россіи.

Разсмотрѣвъ означенныя записки и вполнѣ раздѣляя выраженныя въ нихъ соображенія и заключенія, Присутствіе постановило препроводить ихъ генералъ-лейтенанту Анненкову.

V.

Доложено письмо геолога Иркутскаго Горнаго Управленія съ приложеніемъ коллекціи породъ, собранныхъ имъ въ 1890 г. при изслѣдованіи Олекминско-Витимской горной страны, съ просьбою

болѣе точнаго изслѣдованія нѣкоторыхъ образцовъ, опредѣленныхъ лишь приблизительно.

VI.

Штатный геологъ Соколовъ доложилъ Присутствію объ изслѣдованіи образцовъ породъ изъ буровой скважины на станціи Бобровицы Курско-Кіевской желѣзн. дороги, присланныхъ въ Комитетъ инженеромъ Бела фонъ Вангель.

По изслѣдованію Соколова, сѣрая глина, до которой на глубинѣ 936 фут. дошла означенная буровая скважина, должна быть отнесена къ юрской системѣ. За правильность этого заключенія говоритъ: 1) батрологическое положеніе этой глины, лежащей подъ глауконитовыми песками мѣловой системы, подобно тому какъ и въ буровыхъ скважинахъ Кіева и Харькова, и 2) сравненіе разрѣза данной буровой скважины съ ближайшими естественными обнаженіями ниже мѣла залегающихъ слоевъ въ Каневскомъ уѣздѣ.

Достаточное питаніе водою какого либо водоноснаго слоя среди отложеній юрской системы данной области, если таковый даже и окажется ниже разсматриваемой сѣрой глины, мало вѣроятно, въ виду того, что водоносный слой этотъ былъ бы изолированъ лежащею сверху мощною толщею водонепроницаемой глины, не имѣя къ тому же во всей области выходовъ на дневную поверхность.

Вслѣдствіе изложеннаго, почти не имѣется надежды при дальнѣйшемъ буреніи встрѣтить артезіанскую воду, если не будетъ найденъ слой, о существованіи котораго нѣтъ возможности предполагать по имѣющимся геологическимъ даннымъ.

Изложенное заключеніе г. Соколова положено сообщить инженеру Бела фонъ Вангель.

VII.

Старшій геологъ Чернышевъ доложилъ Присутствію переведенную имъ посмертную статью графа Кейзерлинга „Замѣтка о нахожденіи въ Россіи рода *Oldhamina*“.

Означенную статью положено напечатать въ „Извѣстіяхъ“.

VIII.

Старшій геологъ Никитинъ доложилъ Присутствію отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведеннымъ имъ лѣтомъ минувшаго года въ Бузулукскомъ уѣздѣ.

Означенный отчетъ постановлено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

IX.

Доложенъ предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ горнымъ инженеромъ Н. Ѳ. Лебедевымъ въ бассейнѣ р. Медвѣдицы.

Означенный отчетъ положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

X.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что служащіе въ Томскомъ Горномъ Управленіе инженеры рѣшились издавать журналъ, посвященный золотопромышленности, подъ названіемъ „Вѣстникъ золотопромышленности", и что одинъ изъ сотрудниковъ этого журнала, инженеръ Боголюбскій обращался къ нему съ просьбою, если возможно, установить обмѣнъ изданіями съ Геологическимъ Комитетомъ.

Постановлено увѣдомить редакцію „Вѣстника золотопромышленности", что Комитетъ съ полною готовностью устанавливаетъ съ нею взаимный обмѣнъ изданіями.

XI.

Доложено письмо Географическаго Общества Финляндіи въ Гельсингфорсѣ съ просьбою о доставленіи для пополненія библіотеки Общества № 4 тома IX „Извѣстій".

Постановлено выслать.

XII.

Старшій Геологъ Никитинъ заявилъ Присутствію о встрѣтившейся при обработкѣ матеріаловъ къ описанію 110-го листа необхо-

димости заказать химическіе анализы нѣкоторыхъ конкреціонныхъ образованій изъ нижнемѣловыхъ отложеній Поволжья. Стоимость анализовъ опредѣлена въ 75 рублей.

Присутствіе разрѣшило расходъ въ 75 рублей на предметъ производства химическаго анализа означенныхъ конкрецій.

XIII.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета*:

Горный Журналъ, 1891, № 11.

2. *Отъ Горнаго Департамента*:

N. Kokscharow. Materialien zur Mineralogie Russland, X 19—25, XI 1—5.

3. *Отъ Департамента Шоссейныхъ и Водяныхъ Сообщеній*:

Вѣдомость отчетнымъ планамъ и чертежамъ работъ, произведенныхъ въ 1888—90 гг. распоряженіемъ Департамента Шоссейныхъ и Водяныхъ сообщеній.

4. *Отъ Академіи Наукъ*:

Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg, XXXVIII, 7.

5. *Отъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба*:

Записки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, XLVIII.

6. *Отъ Университетовъ*:

Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1891, № 7.

Обозрѣніе и программы преподаванія въ Императорскомъ Томскомъ Университетѣ, за 189$^{1}/_{2}$ годъ.

7. *Отъ Императорскаго Общества Любителей Естествознанія въ Москвѣ*:

Извѣстія Императорскаго Общества Любителей Естествознанія: XI 2; XXI 1, 2, 3; XXVI 1, 2, 3; XXXIV 2, XLII 2, XLIII 2, XLVI 3, XLIX 5, L 1, 2, оконч., первое прилож., 4; LI 1, 2, приложеніе; LII 1, 2, 3; LIV, LV; LVI 1, 2; LVI 4, LVIII 2, LVII, LIX, LXI, LXIII, LXIV (1, 2), LXV 2, LXVI, LXVII (№ 1, 2, 3, 4, прил. къ № 4, № 5, прилож. къ № 5, № 6, 7), LXVIII (№№ 1—10), LXIX (2, 3), LXX, LXXI (№№ 1—8), LXXII, LXXII (Харузинъ, Киргизы, вып. 2, ч. 1), LXXIII 2.

8. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества*:

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1891, № 8.

9. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества:*

Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества 1891, № 6.

10. *Отъ С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей*:

Труды С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей XXI 1, XXI протов., XXII 1.

11. *Отъ Центральнаго Статистическаго Комитета*:

Путеводитель къ путешествію Его Императорскаго Высочества Государя Наслѣдника Цесаревича: Отъ Владивостока до Уральска, Водный путь отъ Томска до Омска.

Статистика Россійской Имперіи. XIII, XVIII и XX.

12. *Отъ Губернскихъ Статистическихъ Комитетовъ*:

Адресъ-Календарь Пензенской губ. на 1892 г.

Данныя о родившихся и бракахъ въ г. Москвѣ за 1890 г.

Памятная книжка Минской губ. на 1892 г.

13. *Отъ Курскаго Губернскаго Правленія*:

Къ вопросу объ исправительныхъ для малолѣтнихъ преступниковъ колоніяхъ.

Правила о школахъ грамоты.

14. *Отъ Полтавскаго Земскаго Естественноисторическаго Музея*:

Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губерніи, вып. I—VII.

15. *Отъ Губернскихъ Земскихъ Управъ*:

Сельско-Хозяйственная хроника Херсонской губ., 1891, сентябрь, октябрь.

Щербановская волость Елизаветградскаго уѣзда Херсонской губ.

Сельско-Хозяйственный обзоръ по Одесскому уѣзду за 1889/90 годъ.

16. *Отъ Общества Горныхъ Инженеровъ*:

Общество Горныхъ Инженеровъ, 1891, № 11.

17. *Отъ Горнаго инженера Долинскаго*:

Фотографическій снимокъ ископаемаго рака изъ Камышъ-Бурунскихъ отложеній.

18. *Отъ конторы инженера А. Б. Бари въ Москвѣ*:

Шуховъ, Кнорре и Лембке. Проектъ Московскаго водоснабженія.

19. *Отъ Финляндскаго Географическаго Общества въ Гельсингфорсѣ*:

Fennia, 4, 1891.

20. *Отъ Географическаго Общества въ Гельсингфорсѣ*:

Geografiska Föreningens Tidskrift 1888/89 №№ 1—6, 1890 №№ 1—6, 1891 №№ 1—5.

21. *Отъ Геологической Коммиссіи въ Гельсингфорсѣ*:

Meddelanden från Industristyrelsen i Finland, 1—14.

22. *Отъ Редакцій:*

Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1891, №№ 10, 11.
Земледѣльческая Газета, 1891 №№ 50—52, 1892 №№ 1, 2.
Екатеринбургская Недѣля, 1891, №№ 48, 49, 50.
Сибирскій Вѣстникъ, 1891, №№ 135—149.
Туркестанскія Вѣдомости, 1891, №№ 49—52.
Горнозаводскій Листокъ, 1891, № 24.
Владивостокъ, 1891 №№ 22—44, 1892 № 1.

23. *Отъ авторовъ:*

A. Karnojitzky. Mögliche Ursache der optischen Anomalien in den Krystallen.
A. Karnojitzky. Ueber die optische Structur des Dioptas.
Н. Богословскій. О почвахъ Горбатовскаго уѣзда.
Н. Сибирцевъ. Почвенно-оцѣночный очеркъ Семеновскаго уѣзда, Нижегородской губ.
Н. Сибирцевъ. Отчетъ по естественно-историческому музею Нижегородскаго губерн. земства за 1891 г.
E. von Toll. Forschungen im Nordöstlichen Sibirien.
A. Karpinsky. Ueber das Vorkommen untersilurischen und Cambrischen Ablagerungen im Gouvernement Minsk.

24. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Общества:*

Földtani Közlöny, XXI, № 8—9, 12.

25. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Учрежденія:*

Mittheilungen aus dem Jahrbuch der Kön. Ungarischen geologischen Anstalt.

26. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1891, № 10.

27. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Германштадтѣ:*

Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt, XLI.

28. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Зальцбургѣ:*
Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, XXXI.

29. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*
Abstracts of the proceedings of the Geological Society of London, № 581, 582.

30. *Отъ Академіи Наукъ въ Дублинѣ:*
Transactions of the Royal Irish Academy, vol XXIX, pect 17.

31. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*
Proceedings of the R. Geographical Society, 1891, № 1.

32. *Отъ Королевскаго Общества въ Лондонѣ:*
Proceedings of the Royal Society, № 303.

33. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Галлѣ:*
Zeitschrift für Naturwissenschaften, 63 № 6, 64 №№ 1, 2, 3.

34. *Отъ Общества Отечественной Культуры въ Бреславлѣ:*
LXVIII-er Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.—Ergänzungsheft zum 68. Jahresbericht.

35. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Берлинѣ:*
Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1891, № 9, 10.

36. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Дармштадтѣ:*
Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt, IV. Folge, 11. Heft.

37. *Отъ Геологическаго Учрежденія Баваріи:*
Gümbel. Geognostische Beschreibung der Fränkischen Alpen.

38. *Отъ Геологическаго Учрежденія Эльзасъ-Лотарингіи:*
Blätter Lundweiler, Bliesbrücken, Wolmünster und Roppweiler der geol. Specialkarte von Elsass-Lothringen nebst Erläuterungen.

39. *Отъ Библіотеки Университета въ Лейденѣ:*

Schroeder von der Kolk. Bijdrage tot de Kennis der verspreiding onzer kristallijne Zwervelingen.

Stoel. Metingen over den invloed von de temperatuur.

40. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Пизѣ:*

Atti della Societa Toscana di Scienze naturali, Processi verbali, vol VII. (235—346).

41. *Отъ Римской Академіи Наукъ:*

Rendiconti della R. Accademie dei Lincei, vol. VII, fasc. 11, 2 Sem.

42. *Отъ Географическаго Общества въ Парижѣ:*

Compte rendu de la Société de Géographie de Paris, 1891, №№ 19, 20, 1892, № 1.

Bulletin de la Société de Géographie, 1891, III.

43. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*

Comptes rendus de l'Academie des Sciences de Paris, CXIII, №№ 24, 25.

44. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ:*

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, № 140.

45. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Цюрихѣ:*

Vierteljahrschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, XXXIV 3—4; XXXV 1, 2, 3, 4; XXXVI 1, 2.

46. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вашингтонѣ:*

25 United States Atlas Sheets.

47. *Отъ Музея сравнительной Зоологіи въ Кембриджѣ:*

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College XXII 1, 2.

Annual Report of the Museum of Comparative Zoology, 1890/91.

48. *Отъ Американскаго Геологическаго Общесшва въ Рочестерѣ (Нью-Іоркъ).*

Bulletin of the Geological Society of America, vol I, II.

49. *Отъ Американскаго Института Горныхъ Инженеровъ:*

Transactions of the American Institute of Mining Engineers, XIX.

50. *Отъ Канадскаго Института въ Торонто:*

Transactions of the Canadian Institute, 1891, № 3.

51. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Монреалѣ:*

The Canadian Record of Science, IV 8.

52. *Отъ Научнаго Общества въ Буеносъ-Айресѣ:*

Annales de la Sociedad Cientific Argentine, XXXII 4, 5.

53. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Индіи:*

Memoirs of the Geological Survey of India, XXIV 3.
Records of the Geol. Survey of India, XXIV 1.
Index of the Records, 1868—87.

54. *Отъ K. Jimbo (въ Токіо):*

K. Jimbo. Geological Map of Hokkaido.
„ Topographical Map of Hokkaido.
„ Distribution of Volcanoes in Hokkaido.

55. *Отъ Королевскаго Общества Новаго Южнаго Валиса:*

Journal & Proceedings of the Royal Society of Neu South Wales, XXIV, 2.

56. *Отъ Редакцій:*

Cronica Cientifica, №№ 339, 340.
Petermanns Mittheilungen, 1891 № 12, 1892 № 1.
The British & Colonial Printer & Stationer, XXVIII № 27.
Feuille des Jeunes Naturalistes, №№ 253, 255. Catalogue de la Bibliothèque, № 13.
The American Geologist, VIII 2, IX 1.

Neues Jahrbuch für Mineralogie, VII Beilage, Band 4.
Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1891 № 24, 1892 № 1.
The American Journal of Science, 1892, № 253.
The American Naturalist, №№ 298, 299.
Revista Argentina de Historia Natural, I, 6.
Kosmos, 1891, VII—X.

57. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губ. вѣд.	1891 г.,	№№ 98—104;	1892 г.,	№№ 1—3.
Астраханскія	„	„	№№ 97—104.		
Варшавскія	„	„	№№ 48—52;	„	№№ 1.
Виленскія	„	„	№№ 97—102;	„	№№ 1—2.
Витебскія	„	„	№№ 96—102;	„	№№ 1—3.
Владимірскія	„	„	№№ 50—52;	„	№№ 1—2.
Вологодскія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—2.
Волынскія	„	„	№№ 91—92;	„	№№ 1—2.
Воронежскія	„	„	№№ 92—96;	„	№№ 1—4.
Вятскія	„	„	№№ 97—104.		
Гродненскія	„	„	№№ 99—103;	„	№№ 1—4.
Екатеринославскія	„	„	№№ 95—100;	„	№№ 1—3.
Енисейскія	„	„	№№ 46—50.		
Иркутскія	„	„	№№ 46—50.		
Калишскія	„	„	№№ 50—52;	„	№№ 1—2.
Калужскія	„	„	№№ 135—142.		
Карскія	областн.	„	№№ 49—52.		
Кіевскія	губернск.	„	№№ 122—129;	„	№№ 1—3.
Ковенскія	„	„	№№ 92—96;	„	№№ 1—4.
Костромскія	„	„	№№ 48—50;	„	№№ 1—2.
Кубанскія	областн.	„	№№ 49—52.		
Курляндскія	губернск.	„	№№ 98—102;	„	№№ 1—4.
Курскія	„	„	№№ 96—106;	„	№№ 1—4.
Кѣлецкія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—2.
Ломжинскія	„	„	№№ 50—52;	„	№№ 1—2.
Люблинскія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1.
Минскія	„	„	№№ 124—130;	„	№№ 1—4.
Могилевскія	„	„	№№ 99—104;	„	№№ 1—4.

Московскія	губ. вѣд.	1891 г.,	№№ 50—53;	1892 г.,	№№ 1.
Нижегородскія	„	„	№№ 50—51;	„	№№ 1—2.
Новгородскія	„	„	№№ 50—52;	„	№№ 1—2.
Олонецкія	„	„	№№ 96—101;	„	№№ 1—3.
Оренбургскія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—4.
Орловскія	„	„	№№ 95—99.		
Пензенскія	„	„	№№ 264—279;	„	№№ 1—9.
Пермскія	„	„	№№ 97—104;	„	№№ 1—2.
Петроковскія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—2.
Плоцкія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1.
Подольскія	„	„	№№ 95—101;	„	№№ 1—3.
Полтавскія	„	„	№№ 93—100.		
Псковскія	„	„	№№ 49—51;	„	№№ 1—2.
Рязанскія	„	„	№№ 90—95;	„	№№ 1.
Самарскія	„	„	№№ 95—101;	„	№№ 1—3.
Саратовскія	„	„	№№ 94—100;	„	№№ 1—3.
Семипалатинскія	областн.	„	№№ 46—51.		
Ставропольскія	губернск.	„	№№ 49—51;	„	№№ 1—2.
Сувалкскія	„	„	№№ 50—52;	„	№№ 1—2.
Сѣдлецкія	„	„	№№ 49—52.		
Таврическія	„	„	№№ 48—51;	„	№№ 1—2.
Тверскія	„	„	№№ 95—100;	„	№№ 1—2.
Терскія	областн.	„	№№ 98—194.		
Тобольскія	губернск.	„	№№ 48—52.		
Томскія	„	„	№№ 46—50.		
Тульскія	„	„	№№ 97—102;	„	№№ 1—4.
Уральскія	войсковыя	„	№№ 48—51.		
Уфимскія	губернск.	„	№№ 49—52.		
Черниговскія	„	„	№№ 98—102;	„	№№ 1—4.
Ярославскія	„	„	№№ 97—102;	„	№№ 1—4.
Эстляндскія	„	„	№№ 49—51;	„	№№ 1—2.



ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 12-го марта 1892 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: П. В. Еремѣевъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и прикомандированные къ Комитету горн. инж. Миклуха, Лебедевъ и Лутугинъ.

I.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Его Императорское Величество Государь Императоръ осматривалъ 24 февраля настоящаго года геологическія и картографическія работы горнаго вѣдомства и въ томъ числѣ работы Геологическаго Комитета.

II.

Доложено отношеніе Общества Рязанско-Уральской желѣзной дороги съ просьбою принять руководство геологическою частью предпринимаемой на предоставленныя Обществу гг. Фонъ-Дервизъ средства въ теченіи нынѣшняго и будущаго года экспедиціи для изслѣдованія въ геологическомъ, гидрологическомъ, топографическомъ

и экономическомъ отношеніяхъ мѣстности между р. Ураломъ, Аральскимъ и Каспійскомъ морями. Обращаясь съ изложенной просьбою къ Комитету, Общество ходатайствуетъ о назначеніи въ экспедицію одного геолога, одного горнаго инженера и проситъ Комитетъ ходатайствовать съ своей стороны о прикомандированіи къ экспедиціи одного классная топографа Главнаго Штаба.

Всѣ расходы по снаряженіе экспедиціи равно какъ вознагражденія ея участниковъ Общество, въ виду предоставленныхъ ему гг. Фонъ-Дервизъ средствъ, беретъ на себя, по соглашенію съ тѣмъ лицомъ, которое будетъ назначено Комитетомъ и которому Правленіе Общества вмѣстѣ съ тѣмъ предполагаетъ поручить руководство всей экспедиціей.

Постановлено увѣдомить Общество Рязанско-Уральской желѣзной дороги, что Комитетъ съ полною готовностью принимаетъ на себя общее руководство геологической частью означенной экспедиціи и для производства изслѣдованій предполагаетъ назначить старшаго геолога Никитина и въ помощь ему одного изъ состоящихъ при Комитетѣ инженеровъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ постановлено ходатайствовать о прикомандированіи къ настоящей экспедиціи класснаго топографа надворнаго совѣтника Сергѣева, на тѣхъ же самыхъ основаніяхъ, на какихъ онъ былъ уже два раза прикомандированъ къ Комитету для участія въ Тиманской экспедиціи.

III.

Доложено увѣдомленіе организаціоннаго Комитета VI международнаго геологическаго конгресса, имѣющаго состояться въ 1894 году въ Швейцаріи.

IV.

Старшій геологъ Никитинъ представилъ Присутствію „Русскую Геологическую библіотеку“, заключающую указатель статей по геологіи Россіи за 1891 годъ.

Постановлено напечатать означенный указатель въ видѣ отдѣльнаго приложенія при „Извѣстіяхъ Комитета“, съ выдачею автору, по просьбѣ его, 100 отдѣльныхъ оттисковъ.

V.

Представлена присланныя въ Комитетъ горнымъ инженеромъ Дрейеромъ ископаемыя изъ прѣсноводныхъ отложеній Ахтубъ и И. А. Лопатинымъ остатки рыбъ изъ Пензенской губ.

Постановлено благодарить.

VI.

Доложено отношеніе Томскаго горнаго Управленія съ просьбою выслать въ библіотеку Управленія вышедшія по настоящее время изданія Комитета и кромѣ того включить означенное Горное Управленіе въ списокъ тѣхъ учрежденій, которыя пользуются безвозмездно постоянною высылкою изданій Комитета.

Изложенную просьбу Управленія постановлено исполнить.

VII.

Доложено отношеніе завѣдующаго географическо-антропологическимъ Кабинетомъ С.-Петербургскаго Университета проф. Петри съ просьбою о высылкѣ изданій Комитета.

Постановлено выслать по возможности полную серію изданій Комитета.

VIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что по просьбѣ его графиня Уварова прислала въ Комитетъ сочиненіе покойнаго своего супруга „Археологія Россіи".

Постановлено благодарить графиню Уварову и выслать ей нѣкоторыя изданія Комитета, имѣющія отношеніе къ научной области, составляющей предметъ ея занятій, а именно „Труды" II 1, V 1 и 5 и VII 1 и 2.

IX.

Старшій геологъ Чернышевъ обратился къ Присутствію съ просьбою разрѣшить заказать таблицы рисунковъ для приготовляемой имъ работы по описанію нижняго девона восточнаго склона Урала.

Постановлено заказать нынѣ же таблицы рисунковъ для обозначеннаго сочиненія г. Чернышева.

X.

Доложенъ предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ ЮЗ-ной части Вятской губ., произведенныхъ профессоромъ Кротовымъ.

Означенный отчетъ положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

XI.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета*:

Горный Журналъ, 1891 № 12, 1892 № 1.
Кулибинъ. Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о горнозаводской промышленности Россіи въ 1889 г., I, II.

2. *Отъ Императорской Академіи Наукъ*:

Записки Императорской Академіи Наукъ т. VIII 2, IX прилож. № 2, XII 1, XVI прилож. № 3, XXIX прилож. № 1, XXX 1, 2, XXXI 2, XXXVI 2, XXXVII прилож. № 1, XLVIII 1, LXIV 1.

3. *Отъ Главной Физической Обсерваторіи*:

Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи, 1890, ч. I и II.

4. *Отъ Университетовъ*:

Варшавскія Университетскія Извѣстія 1891, №№ 8, 9; 1892, № 1.
Кіевскія Университетскія Извѣстія, 1891, № 11, 12; 1892, № 1.

5. *Отъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба*:

Записки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, XI, XXXIII, XXXIV, XXXVII.

6. *Отъ Статистическаго Отдѣла Министерства Путей Сообщенія:*

Статистическій сборникъ Министерства Путей Сообщенія, вып. 28.

7. *Отъ Петровской Сельско-Хозяйственной Академіи:*

Извѣстія Петровской Сельско-Хозяйственной Академіи, 1891, II.

8. *Отъ Императорскаго Общества Любителей Естествознанія:*

Дневникъ зоологическаго отдѣленія Общества, вып. 3.

9. *Отъ Общества Испытателей Природы въ Москвѣ:*

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 1891, № 2—3.

Матеріалы къ познанію фауны и флоры Россійской имперіи, вып. I, отд. зоологическій.

10. *Отъ Варшавскаго Общества Естествоиспытателей:*

Протоколы отдѣл. Физики и Химіи Варшавскаго Общества Естествоиспытателей, годъ 1 и 2.

Протоколы отдѣл. зоологіи Варшавскаго Общества Естествоиспытателей, годъ 1 и 2.

11. *Отъ Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей:*

Записки Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей, XVI, 2.

12. *Отъ Казанскаго Общества Естествоиспытателей:*

Труды Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ, XXIII 1, 3, 4, 5.

Протоколы засѣданій Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ 1890/91 г.

13. *Отъ Дерптскаго Общества Естествоиспытателей:*

Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurland. V Ser., IX Bnd., 1, 2.

14. *Отъ Западно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Записки Западно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XII.

15. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1891, XII.

16. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества*:

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1891 № 9; 1892, № 1.

Протоколы засѣданій отдѣл. химіи Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1892, № 1.

17. *Отъ Центральнаго Статистическаго Комитета*:

Урожай 1891 г. въ 60 губерн. Европейской Россіи.

18. *Отъ Губернскихъ Статистическихъ Комитетовъ*:

Памятная книжка Гродненской губ. на 1892 г.
Памятная книжка Лифляндской губ. на 1892 г.
Памятная книжка Ковенской губ. на 1892 г.
Труды Архангельскаго Статистическаго Комитета за 1890 г.
Адресъ-календарь Волынской губ. на 1892 г.
Памятная книжка Пермской губ. на 1892 г.
Памятная книжка Кіевской губ. на 1892 г.
Отчетъ о дѣятельности Кіевскаго Статистическаго Комитета за 1890 г.
Справочная книжка Лифляндской губ. на 1892 г., вып. 2.

19. *Отъ Губернскихъ Земскихъ Управъ*:

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Воронежской губ. VII 1, IX 1.

Сельско-хозяйственный обзоръ по Александрійскому уѣзду (Херсонской губ.) за 1889—90 г.

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ. Ноябрь 1891.

Урожай 1891 г. въ Нижегородской губерніи.

Обзоръ $18^{90}/_{91}$ сельско-хозяйствен. года и урожай на земляхъ Одесскаго градоначальства.

Отчетъ Тамбовской губерн. земской управы по продовольств. операціи 1891 г., I и II.

Отчетъ Тамбовской губернской земской больницы за 1890 г.

Медицинскій отчетъ за 1890 г. по лечебницѣ душевно-больныхъ Тамбовскаго губернскаго земства.

Объяснительныя записки къ отчету Тамбовской губернской земской управы.

20. *Отъ Редакцій:*

Владивостокъ, 1891, №№ 45—52; 1892, № 1, 2.
Сибирскій Вѣстникъ, 1891, № 110, 1892, № 1—20.
Горно-заводскій листокъ, 1892 № 2, 3, 4, 5.
Земледѣльческая Газета, 1892 № 3—10.
Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1891 № 12; 1892, № 1.
Екатеринбургская Недѣля, 1892 № 1—9.
Туркестанскія Вѣдомости, 1892 №№ 1—7.
Вѣстникъ Винодѣлія, 1892 № 1, 2.

21. *Отъ Графини Уваровой:*

Графъ А. Уваровъ. Археологія Россіи, Каменный періодъ, I, II.

22. *Отъ Географическаго Общества въ Гельсингфорсѣ:*

Geografiska Föreningens. Tidskrift, 1891 № 6.

23. *Отъ Геологическаго Общества въ Брюсселѣ:*

Bulletin de la Société Belge de géologie, IV, 3.

24. *Отъ Географическаго Общества въ Вѣнѣ:*

Mittheilungen der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien, XXXIV, 11—12.

25. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovi, 1892 № 1.

26. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вѣнѣ:*

Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt, 1891 №№ 15—18, 1892 № 1.

27. *Отъ Южно-Славянской Академіи Наукъ въ Загребѣ:*

Ljetopis jugoslavenske Akademije zuanosti i umjetnosti, VI.

28. *Отъ Вѣнскаго Естественноисторическаго Музея:*

Franz v. Hauer's siebzigster Geburtstag.

29. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Общества:*

Földtani Közlöny XXII 1, 2.

30. *Отъ Королевскаго Общества въ Лондонѣ:*

Proceedings of the Royal Society № 304, 305.

31. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

Quarterly Journal №№ 188, 189.
Abstracts of the proceedings of the Geol. Society of London №№ 583, 585, 586, 587.

32. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*

Proceedings of the Royal Geographical Society, XIV, 2, 3.

33. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестерѣ:*

Transactions of the Manchester Geological Society, vol. XXI, part XIII.

34. *Отъ Академіи Наукъ въ Берлинѣ:*

Mathematische und Naturwissenschaftliche Mittheilungen der K. preussischen Akademie, 1891, №№ 9, 10.

35. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Берлинѣ:*

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1892 № 1.
Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, XXVI № 6.

36. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Берлинѣ:*

Sitzungs-Berichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, 1891.

37. *Отъ Нѣмецкаго Геологическаго Общества:*

Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, XLIII, 3.

38. *Отъ Естественно-историческаго Общества въ Пизѣ:*

Atti della Societa Toscana di Scienze Naturali, Processi verbali, VII p. 129—198, VIII 1—45.
Atti della Societa Toscana di Scienze naturali, Memorie, VI, 3.

39. *Отъ Римской Академіи Наукъ:*

Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, 1891, vol. VII, 12 (2 Semestre); 1892, vol. I fasc. 1, 2, 3, 4 (1 Semestre).

40. *Отъ Института Наукъ въ Венеціи:*

Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze. T. 38, Ser. VII, Disp. 1—10.
Memorie del R. Istituto Veneto di Scienze, XXIII.

41. *Отъ Института Наукъ въ Миланѣ:*

Rendiconti del Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, vol. XXIII.

42. *Отъ Геологическаго Общества въ Римѣ:*

Bollettino della Societa geologica Italiana, vol. IX, X.

43. *Отъ Національной Библіотеки Виктора Эммануила въ Римѣ:*

Bollettino del opere moderne stratiere VI, VIII 13, 14.

44. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*

Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, CXIII № 26, CXIV №№ 1, 2, 3, 6, 7, 8.

45. *Отъ Dr. Dagincourt:*

Annuaire géologique universelli, VII 2, 3.

46. *Отъ Географическаго Общества въ Парижѣ:*

Comptes rendus de la Société de Géographie, 1892 № 2, 3, 4, 5.

47. *Отъ Естественноисторическаго Музея въ Парижѣ:*

Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle. 3 Série, II 2, III 1.

48. *Отъ Геологическаго Общества въ Парижѣ:*

Mémoires de la Société géologique de France, Paléontologie, I 4, II 1.
Bulletin de la Société géologique de France, 3 Série, XVII 10, XVIII 9, XIX 4—10.

49. *Отъ Научнаго Общества въ Нанси:*

Bulletin de la Société des Sciences de Nancy, Série 2, X, 24.

50. *Отъ Французскаго Маляькологическаго Общества:*

Bulletins de la Société Malacologique de France, VII, 1890.

51. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Бордо:*

Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, XLIII.

52. *Отъ Акидеміи Наукъ въ Бордо:*

Actes de l'Académie nationale des Sciences Bordeaux, 51 année.

53. *Отъ Геологичекнаго Общества въ Гаврѣ:*

Bulletin de la Société géologique de Normandie, XIII.

54. *Отъ Научнаго Общества въ Семюрѣ:*

Bulletin de la Société des Sciences de Semur, 2 Série № 5.

55. *Отъ Научнаго Общества въ Анжерѣ:*

Bulletin de la Société d'Etudes Scientifiques d'Angers, 1890.

56. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Лозаннѣ:*

Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles № 105.

57. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ:*

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar №`141, 142.

58. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вашингтонѣ:*

Bulletin of the United States Geological Survey №№ 65, 67—81.
Tenth Annual Report, 1888/89, p. 1, 2.

59. *Отъ Музея сравнительной Зоологіи въ Кембриджѣ:*

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, XXII, 3, 4.

60. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Монреалѣ:*

The Canadian Record of Science. IV № 1.

61. *Отъ Научнаго Общества «Antonio Alzate» въ Мексикѣ:*

Memorias y Revista de la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate", V 1—2.

62. *Отъ Геологическаго Учрежденія Индіи:*

Records of the Geological Survey of India, XXIV 4.

63. *Отъ Австралійскаго Музея въ Сиднеѣ:*

Annual Report of the Trustees of the Australian Museum for 1890.
Records of the Australian Museum, I, 7, 10.

64. *Отъ Горнаго Департамента въ Мельбурнѣ:*

Reports and Statistics of the Mining Department, 1891, III.

65. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Сиднеѣ:*

The Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, VI 1.

66. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Сиднеѣ:*

Memoirs of the Geological Survey of New South Wales, Palaeontology, VIII, p. 2.

67. *Отъ Редакцій:*

Cronica Cientifica №№ 341, 342, 343, 344.
Feuille des Jeunes Naturalistes №№ 256, 257.
The American Journal of Sciences №№ 254, 255.
Bollettino del Nautralista, 1891 №№ 7, 8, 9.
Revista de Sciencias Naturaes e Sociaes, II 7.
Eclogae geologicae Helvetiae, II № 5.
Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenrereins, 1892 №№ 23, 4, 5.
Petermanns Mitteilungen, 1892, II.
Kosmos 1891, № 11—12.
Rassegna delle Scienze geologiche in Italia, I 3—4.

68. *Отъ авторовъ:*

E. von Fedorow. Zusammenstellung der krystallographischen Resultate des Herrn Schönflies und der meinigen.
*** Открытое письмо проф. А. А. Иностранцеву.
Обручевъ. Геологическое изслѣдованіе Олеклиминско-Витимской горной страны въ 1890 г.
Обручевъ. Геологическія изслѣдованія Иркутской губ. въ 1889 г.
Обручевъ. Очеркъ полуострова Камчатки по даннымъ К. Дитмара.
Ферхминъ. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ. Кобелякскій уѣздъ.
А. Ильинъ. Учебный географическій атласъ, 1892.

69. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губернск.	вѣд.	1892 г.,	№№	4—19.
Астраханскія	„	„	„	№№	1—15.
Варшавскія	„	„	„	№№	2—9.
Виленскія	„	„	„	№№	4—19.
Витебскія	„	„	„	№№	4—19.
Владимірскія	„	„	„	№№	3—10.
Вологодскія	„	„	„	№№	3—9.
Волынскія	„	„	„	№№	3—21.

Воронежскія	губернск.	вѣд.	1892 г.,	№№ 5—19.	
Гродненскія	„	„	„	№№ 5—20.	
Екатеринославскія	„	„	„	№№ 4—18.	
Енисейскія	„	„	1891	№№ 51—52;	1892 г., 1—6.
Иркутскія	„	„	„	№№ 51—25;	„ 1—6.
Калишскія	„	„	1892	№№ 3—10.	
Калужскія	„	„	„	№№ 4—24.	
Карскія	областн.	„	„	№№ 1—8.	
Кіевскія	губернск.	„	„	№№ 4—24.	
Ковенскія	„	„	„	№№ 5—19.	
Костромскія	„	„	„	№№ 3—10.	
Кубанскія	областн.	„	„	№№ 2—9.	
Курляндскія	губернск.	„	„	№№ 5—20.	
Курскія	„	„	1891	№№ 108—124;	1892 г. 5—20.
Кѣлецкія	„	„	1892	№№ 3—10.	
Ломжинскія	„	„	„	№№ 3—10.	
Люблинскі	„	„	„	№№ 2—9.	
Минскія	„	„	„	№№ 3—10.	
Могилевскія	„	„	„	№№ 5—20.	
Московскія	„	„	„	№№ 2—10.	
Нижегородскія	„	„	„	№№ 3—10.	
Новгородскія	„	„	„	№№ 3—10.	
Олонецкія	„	„	„	№№ 4—18.	
Оренбургскія	„	„	„	№№ 2—9.	
Пензенскія	„	„	„	№№ 10—53.	
Пермскія	„	„	„	№№ 3—18.	
Петроковскія	„	„	„	№№ 3—10.	
Плоцкія	„	„	„	№№ 2—9.	
Подольскія	„	„	„	№№ 4—19.	
Полтавскія	„	„	„	№№ 1—17.	
Псковскія	„	„	„	№№ 3—10.	
Рязанскія	„	„	„	№№ 2—17.	
Самарскія	„	„	„	№№ 4—18.	
Саратовскія	„	„	„	№№ 4—19.	
Семипалатинскія	областн.	„	1891	№№ 52;	1892 г. 1—6.
Ставропольскія	губернск.	„	1892	№№ 1—9.	
Сувалкскія	„	„	„	№№ 3—10.	

Сѣдлецкія	губернск.	вѣд.	1892 г.,	№№	1—9.	
Таврическія	„	„	„	№№	3—10.	
Тверскія	„	„	„	№№	3—18.	
Тобольскія	губернск.	„	„	№№	2—8.	
Томскія	„	„	1891	№№	51;	1892 г. 1—7.
Тульскія	„	„	1892	№№	5—20.	
Уральскія	войсковыя	„	„	№№	1—9.	
Уфимскія	губернск.	„	„	№№	2—9.	
Черниговскія	„	„	„	№№	5—20.	
Ярославскія	„	„	„	№№	5—20.	
Эстляндскія	„	„	„	№№	3—10.	



ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 9-го апрѣля 1892 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и прикомандированные къ Комитету горн. инж. Лебедевъ и Ижицкій.

I.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента о томъ, что г. Министръ Государственныхъ Имуществъ, по докладу Департамента, 27-го минувшаго марта изволилъ изъявить согласіе на командированіе старшаго геолога Никитина и прикомандированнаго къ Комитету горнаго инженера Ижицкаго для производства предпринимаемыхъ на средства Рязанско-Уральской жел. дор. геологическихъ изслѣдованій и развѣдочныхъ работъ между г. Уральскомъ и Аральскимъ моремъ.

II.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента о томъ, что г. Военный Министръ увѣдомилъ г. Министра Государственныхъ Имуществъ, что классный топографъ Надворный Совѣтникъ Сергѣевъ

назначается въ распоряженіи Министерства Государственныхъ Имуществъ для топографическихъ изслѣдованій Усть-Юрта, съ отнесеніемъ расходовъ по сему предмету на средства Общества Рязанско-Уральской желѣзной дороги.

III.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что г. Министръ Государственныхъ Имуществъ, по докладу Горнаго Департамента, 23-го минувшаго марта изволилъ приказать возложить на Геологическій Комитетъ производство геологической части работъ по исправленію пластовой и подробной карты Донецкаго каменноугольнаго бассейна, съ отпускомъ Комитету на производство означенныхъ работъ въ текущемъ году семи тысячъ рублей.

IV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что г. Министръ Государственныхъ Имуществъ, по докладу Горнаго Департамента, 16-го минувшаго марта приказалъ поручить старшему геологу Никитину произвести въ теченіи предстоящаго лѣта, а именно до 1-го августа, геологическія изслѣдованія мѣстности, въ которой находятся Столыпинскіе минеральные источники, съ цѣлью опредѣленія для нихъ округа охраны, и за труды по производству означенныхъ изслѣдованій и въ возмѣщеніе расходовъ по поѣздкѣ въ Самарскую губернію выдать г. Никитину 400 руб. изъ суммъ Департамента.

V.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента о прикомандированіи къ Геологическому Комитету горнаго инженера Ижицкаго.

IV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Завѣдывающій общественными работами въ мѣстностяхъ, пострадавшихъ отъ неурожая, генералъ-лейтенантъ Анненковъ обратился къ нему съ предложеніемъ временнаго командированія старшаго геолога Мушкетова на предпринимаемыя предстоящимъ лѣтомъ работы по уре-

гулированія овраговъ и образованію прудовъ въ системѣ верхняго Дона.

По этому поводу Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что онъ уже увѣдомилъ генералъ-лейтенанта Анненкова, что Комитетъ съ полною готовностью окажетъ возможное содѣйствіе предпринимаемымъ работамъ, и что къ командированію старшаго геолога Мушкетова на мѣсто производства этихъ работъ препятствій неимѣется.

VII.

Доложено отношеніе Коммиссіи по устройству Географической Выставки, имѣющей быть въ Москвѣ въ концѣ іюля настоящаго года, по случаю предположенныхъ съ 1-го по 15-е августа того же года Международныхъ Конгрессовъ, съ просьбою оказать содѣйствіе означенной выставкѣ доставкою изданій Комитета, а также составить для выставки возможно полную серію картографическихъ работъ Горнаго Вѣдомства и геологическихъ учрежденій Кавказа и Финляндіи.

Постановлено увѣдомить Коммиссію, что Комитетъ съ полною готовностью приметъ участіе на предстоящей выставкѣ, озаботится составленіемъ возможно полной серіи картографическихъ работъ Горнаго Вѣдомства и Финляндскаго Геологическаго Учрежденія и пошлетъ на выставку, въ качествѣ делегатовъ отъ Комитета, старшихъ геологовъ Никитина и Чернышева.

IX.

Доложено письмо Бела фонъ Вангеля о сообщеніи ему имѣющихся въ Геологическомъ Комитетѣ свѣдѣній объ артезіанскихъ колодцахъ въ г. Евпаторіи и въ м. Сакахъ въ Крыму.

По поводу этого письма штатный геологъ Соколовъ заявилъ, что о буровыхъ скважинахъ г. Евпаторіи и м. Саки въ Комитетѣ имѣются только литературныя данныя (Горный журналъ 1835 г. кн. V и Головкинскій, Артезіанскіе колодцы Таврической губерніи); кромѣ того имѣется журналъ буровой скважины въ казенномъ лѣсничествѣ Кара-Тобé, находящемся въ 5 верстахъ къ западу отъ мѣстечка Саки.

Въ Евпаторіи буровая скважина была начата въ 1834 г.; затѣмъ въ 1879 году она была углублена до 62 саж., гдѣ и встрѣченъ

ракушечнопесчанистый слой (вѣроятно сарматскаго яруса), давшій воду. Вода хорошаго качества, не доходитъ до поверхности на $1/2$ с. Въ особый пріемникъ изливается въ сутки около 1,200 ведеръ.

Буровою скважиною при Сакской грязелѣчебницѣ были послѣдовательно пройдены, начиная сверху, слѣдующіе слои: 1) краснобурая соленосная глина съ прослоями гравія — 14 саженъ, 2) бѣловатый известнякъ — 8 саж., 3) такой же известнякъ, переслаивающійся съ мергелемъ, книзу сильно ракушечный — 18 $1/2$ саж. Этотъ слой оказался водоноснымъ. Вода хорошаго качества, поднимается по трубамъ на 4 $1/2$ фута надъ поверхностью земли, даетъ 47,000 ведеръ въ сутки. Хотя затѣмъ скважина была углублена до 70 $1/2$ с., но втораго водоноснаго слоя не встрѣчено.

Буровою скважиною въ казенномъ лѣсничествѣ Кара-Тобé водоносный слой былъ встрѣченъ на глубинѣ 19 саж. въ ракушечномъ известнякѣ; вода прѣсная, обильная, но не дошла до земной поверхности на $2^2/_7$ саж. При дальнѣйшемъ углубленіи до 80 саж. другого водоноснаго слоя не было встрѣчено.

Настоящій докладъ г. Соколова положено сообщить г. Бела фонъ Вангелю.

X.

Доложено письмо Бела фонъ Венгеля съ просьбою изслѣдовать образцы породъ, пройденныхъ буреніемъ на станціи Тростянецъ Харьковско-Николаевской жел. дор. и дать заключеніе о возможности встрѣтить воду подъ мѣломъ, на которомъ буреніе въ данное время остановлено.

По поводу этого письма штатный геологъ Соколовъ заявилъ, что присланныя г. Бела фонъ Вангелемъ данныя о буровой скважинѣ у станціи Тростянецъ (журналъ буренія и образцы нѣкоторыхъ изъ пройденныхъ породъ) раскрываютъ въ общихъ чертахъ тотъ же порядокъ напластованія, какой обнаруженъ буровой скважиной въ г. Харьковѣ. Къ сожалѣнію, для установленія болѣе полной аналогіи между этими двумя скважинами не достаетъ данныхъ, такъ какъ въ Комитетъ присланы не всѣ, а лишь нѣкоторые образцы пройденныхъ буреніемъ породъ (изъ 18 слоевъ образцы имѣются только для 7).

По аналогіи съ буровой скважиной г. Харькова можно съ значительной увѣренностью ожидать встрѣтить довольно обильную артезіанскую воду въ пескахъ, лежащихъ ниже мѣла. Въ пользу этого же говоритъ довольно вѣроятное предположеніе проф. Гурова о существованіи глубокой синклинальной складки, идущей отъ г. Сумъ къ Харькову, слѣдовательно захватывающей и окрестности станціи Тростянецъ.

Должно однако имѣть въ виду, что толща мѣла и мѣловыхъ суглинковъ, которую нужно пройти буровою скважиною для достиженія водоноснаго слоя, очень значительна. По крайней мѣрѣ въ Харьковѣ толща этихъ слоевъ достигаетъ 1,836 футовъ (262 саж.); но за то, если абсолютная высота мѣстности, гдѣ заложена была буровая скважина, не превышаетъ значительно мѣстоположенія желѣзно-дорожной станціи Тростянецъ, то можно съ значительною увѣренностью ожидать, что артезіанская вода изъ подмѣловыхъ слоевъ поднимется выше уровня земли.

Постановлено препроводить означенное заявленіе г. Соколова Бела фонъ Вангелю и вмѣстѣ съ тѣмъ указать послѣднему, что было бы крайне желательно получать возможно болѣе полныя и тщательно собранныя коллекціи образцовъ пройденныхъ буреніемъ породъ, такъ какъ только при этомъ условіи является возможность сдѣлать достаточно точныя указанія.

XI.

Доложено письмо секретаря редакціи „Annales des Mines“ R. Zeiller съ выраженіемъ согласія на установленія взаимнаго съ Комитетомъ обмѣна изданіями.

XII.

Доложено отношеніе Русскаго Общества Охраненія народнаго здравія съ предложеніемъ принять участіе на устраеваемой весною 1893 года Первой Всероссійской гигіенической выставкѣ.

Постановлено увѣдомить, что Комитетъ съ полною готовностью приметъ участіе на означенной выставкѣ, экспонируя нѣкоторыя свои работы по изученію геологическихъ условій минеральныхъ водъ.

XIII.

Присутствіе приступило къ составленію проэкта програмы геологическихъ работъ на настоящій годъ.

Постановлено представить приложенный къ сему журналу проэктъ програмы на утвержденіе г. Министра Государственныхъ Имуществъ.

XIV.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета:*

Горный Журналъ, 1892 № 2.

2. *Отъ Варшавскаго Университета:*

Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1892, II.

3. *Отъ Агрономическаго Кабинета С.-Петербургскаго Университета:*

Матеріалы по изученію русскихъ почвъ, вып. 7.

4. *Отъ Томскаго Общества Естествоиспытателей:*

Труды Томскаго Общества Естествоиспытателей, III.

5. *Отъ Уральскаго Общества Любителей Естествознанія:*

Записки Уральскаго Общества Любителей Естествознанія, III, 2.

6. *Отъ Эстляндскаго Литературнаго Общества:*

Archiv für die Geschichte Liv-, Est- und Kurlands, III Folge, III Band.

7. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества:*

Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 1892, № 1.

8. *Отъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Извѣстія Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XXIII, № 4—5.

9. *Отъ Пермскаго Отдѣленія Императорскаго Техническаго Общества:*

Докладъ по вопросу объ участіи Уральскихъ заводовъ въ постройкѣ Сибирской жел. дор.

10. *Отъ Общества Рязанско-Уральской жел. дор.:*

Геологическія и гидрологическія изслѣдованія по линіи Покровско-Уральской жел. дор., 1891 г.

11. *Отъ Харьковской Общественной Библіотеки*:

Отчетъ Харьковской Общественной Библіотеки за 1891 г.

12. *Отъ Воронежской Публичной Библіотеки*:

Отчетъ Воронежской Публичной Библіотеки за 1891 г.

13. *Отъ Полтавскаго Естественно-историческаго Земскаго Музея*:

Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ., вып. 8 и 9.

14. *Отъ Редакцій*:

Земледѣльческая Газета, 1892 №№ 11—14.
Сибирскій Вѣстникъ, 1892 №№ 23—29.
Екатеринбургская Недѣля, 1892 №№ 10—12.
Туркестанскія Вѣдомости, 1892 №№ 8—10.
Горнозаводскій Листокъ, 1892 №№ 6, 7.
Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1892 № 2.
Владивостокъ, 1892 №№ 4, 5.

15. *Отъ авторовъ*:

К. Богдановичъ. Геологическія изслѣдованія въ Восточномъ Туркестанѣ.

К. Богдановичъ. Сѣверо-западный Тибетъ.

К. Богдановичъ. Второе письмо изъ Керіи.

K. Bogdanowitsch. Bericht über meine Teilnahme an der Pewzowschen Expedition.

Ch. Bogdanowitch. Sur les observations géologiques faites dans l'Asie centrale.

К. Богдановичъ. Отчетъ о командировкѣ для опредѣленія округа охраны Старорусскихъ источниковъ.

В. Докучаевъ. Послѣдняя строничка въ геологіи Россіи.

В. Докучаевъ. Способы регулированія воднаго хозяйства въ степяхъ Россіи.

В. Докучаевъ. Устройство поверхности и воды нашихъ степей.

Ив. Тиме. Второе изслѣдованіе водоструйныхъ приборовъ.

Агафоновъ. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ., Прилукскій уѣздъ.

Агафоновъ. Попытка опредѣлить возрастъ почвъ и анологичныхъ имъ образованій.

Агафоновъ. Буровыя скважины Полтавской губ.

16. *Отъ В. Обручева:*

Матеріалы по изслѣдованію землепользованія и хозяйственнаго быта Иркутской губ.

17. *Отъ Географическаго Общества въ Гельсингфорсѣ:*

Geografiska Föreningens Tidskrift, 1892 № 1—2.

18. *Отъ Географическаго Общества въ Вѣнѣ:*

Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien, XXXV 1, 2—3.

19. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovi, 1892 № 3.

20. *Отъ Южно-Славянской Академіи Наукъ въ Загребѣ:*

Rad jugoslavenske Akademije CVII.

21. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

Abstracts of the proceedings of the Geol. Soc. of London, № 588, 589.

22. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*

Proceedings of the Royal Geographical Society, 1892 № 4.

23. *Отъ Іоркширскаго Геологическаго Общества въ Галифаксѣ:*

Proceedings of the Yorkshire Geological and Polytechnic Society, XII, part I, 1892.

24. *Отъ Королевскаго Общества въ Лондонѣ:*

Proceedings of the Royal Society № 306.

25. *Отъ Академіи Наукъ въ Мюнхенѣ:*

Sitzungsberichte der math.-physical. Classe der k. b. Akademie zu München, 1891, III.

26. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Берлинѣ:*

41. und 49. Lieferungen des geologischen Specialkarte von Preussen nebst dazu gehörigen Erläuterungen.

27. *Отъ Физико-Экономическаго Общества въ Кенигсбергѣ:*

Höhenschichten-Karte Ost- und Westpreussens, Sectionen: Danzig, Königsberg.

28. *Отъ Геологическаго Комитета въ Римѣ:*

Bollettino del R. Comitato geologica d'Italia, 1891 № 4.
Memorie descrittive della Carta geologica d'Italia, vol. VII.

29. *Отъ Римской Академіи Наукъ:*

Rendiconti della R. Accademie dei Lincei, 1892 vol. I, fasc. 5, 1 Sem.)

30. *Отъ Академіи Физическихъ и Математическихъ Наукъ въ Неаполѣ:*

Rendiconto dell'Accademie delle Scienze fisiche e matematiche, Napoli, Ser 2, vol. VI, fasc. 1—3.

31. *Отъ Національной Библіотеки Виктора Эммануила въ Римѣ:*

Bollettino delle Opere moderne straniere, vol. VII, № 15.

32. *Отъ Нѣмецкаго Научнаго Общества въ Сантъ-Яго (Чили):*

Verhandlungen des Deutschen Wissenschaftlichen Vereins zu Santiago, II, 3.

33. *Отъ Научнаго Общества Antonio Alzate въ Мексикѣ:*

Memorias y Revista de la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate", V, 3—4.

34. *Отъ Научнаго Общества въ Буэносъ Айресѣ:*

Annales de la Sociedad Cientifica Argentina, XXXII 6, XXXIII 1.

G. Lallemant. El paramillo de Uspallata.

35. *Отъ Музея Сравнительной Зоологіи въ Кембриджѣ:*

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, XXIII 1.

36. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Калькуттѣ:*

Memoirs of the Geological Survey of India, XXII.

Palaeontologia Indica, Ser. XIII, vol. IV p. 2.

37. *Отъ Редакцій:*

Petermanns Mitteilungen, 1892 № 3, 4.

Annales des Mines 1892 № 1, 2, 3.

Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins 1892 № 6.

Cronica Cientifica № 345, 346.

Feuille des Jeunes Naturalistes № 258.

Neues Jahrbuch für Mineralogie, 1892, I, 2.

The American Naturalist № 301, 302.

The American Journal of Science № 256.

38. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губернск.	вѣд.	1892 г.,	№№ 20—35.
Астраханскія	„	„	„	№№ 19—24.
Варшавскія	„	„	„	№№ 10—12.
Виленскія	„	„	„	№№ 20—25.

Витебскія	губернск.	вѣд.	1892 г.,	№№ 20—25.
Владимірскія	„	„	„	№№ 11—13.
Вологодскія	„	„	„	№№ 10—13.
Волынскія	„	„	„	№№ 20—29.
Воронежскія	„	„	„	№№ 20—25.
Вятскія	„	„	„	№№ 1—27.
Гродненскія	„	„	„	№№ 21—26.
Екатеринославскія	„	„	„	№№ 19—24.
Енисейскія	„	„	„	№№ 7—9.
Иркутскія	„	„	„	№№ 7—9.
Калишскія	„	„	„	№№ 11—13.
Калужскія	„	„	„	№№ 25—33.
Карскія	областн.	„	„	№№ 9—11.
Кіевскія	губернск.	„	„	№№ 25—32.
Ковенскія	„	„	„	№№ 20—25.
Костромскія	„	„	„	№№ 11—13.
Кубанскія	областн.	„	„	№№ 10—12.
Курляндскія	губернск.	„	„	№№ 21—26.
Курскія	„	„	„	№№ 21—26.
Кѣлецкія	„	„	„	№№ 11—13.
Ломжинскія	„	„	„	№№ 11—13.
Люблинскія	„	„	„	№№ 10—13.
Могилевскія	„	„	„	№№ 21—26.
Московскія	„	„	„	№№ 11—13.
Нижегородскія	„	„	„	№№ 11—13.
Новгородскія	„	„	„	№№ 11—13.
Олонецкія	„	„	„	№№ 19—24.
Оренбургскія	„	„	„	№№ 10—12.
Орловскія	„	„	„	№№ 4—25.
Пензенскія	„	„	„	№№ 54—70.
Пермскія	„	„	„	№№ 19—24.
Петроковскія	„	„	„	№№ 11—13.
Плоцкія	„	„	„	№№ 10—12.
Подольскія	„	„	„	№№ 20—24.
Полтавскія	„	„	„	№№ 18—23.
Псковскія	„	„	„	№№ 11—13.
Рязанскія	„	„	„	№№ 19—23.

Самарскія	губернск.	вѣд.	1892 г.,	№№	19—24.
Саратовскія	„	„	„	№№	20—25.
Семипалатинскія	областн.	„	„	№№	7—10.
Ставропольскія	„	„	„	№№	10—12.
Сувалкскія	„	„	„	№№	11—13.
Сѣдлецкія	губернск.	вѣд.	1892 г.,	№№	10—13.
Таврическія	„	„	„	№№	11—13.
Тамбовскія	„	„	„	№№	1—33.
Тверскія	„	„	„	№№	19—24.
Тобольскія	губернск.	„	„	№№	9—11.
Томскія	„	„	„	№№	8—10.
Тульскія	„	„	„	№№	21—26.
Уральскія	„		„	№№	10—11.
Уфимскія	губернск.	„	„	№№	11—12.
Харьковскія	„	„	„	№№	1—87.
Черниговскія	„	„	„	№№	21—26.
Ярославскія	„	„	„	№№	21—26.
Эстляндскія	„	„	„	№№	11—13.

Проэктъ програмы геологическихъ работъ на 1892 годъ.

Наступающимъ лѣтомъ Геологическій Комитетъ предполагаетъ произвести нижеслѣдующія геологическія работы:

1. По просьбѣ и на средства Общества Рязанско-Уральской желѣзной дороги, Комитетъ принимаетъ на себя общее руководство геологическою частью предпринимаемой означеннымъ Обществомъ въ настоящемъ и будущемъ году экспедиціи для изслѣдованія мѣстности между рѣкою Ураломъ, Аральскимъ и Каспійскими морями. Съ согласія г. Министра Государственныхъ Имуществъ, послѣдовавшаго уже по докладу Горнаго Департамента 27-го минувшаго марта, Геологическій Комитетъ командируетъ для производства геологическихъ изслѣдованій означенной мѣстности старшаго геолога Никитина и состоящаго при Комитетѣ горнаго инженера Ижицкаго на шесть мѣсяцевъ. Кромѣ того для производ-

ства топографическихъ изслѣдованій въ означенномъ краѣ къ экспедиціи прикомандировывается назначенный г. Военнымъ Министромъ въ распоряженіе Министерства Государственныхъ Имуществъ классный топографъ Надворный Совѣтникъ Сергѣевъ.

2. Вслѣдствіе просьбы Завѣдывающаго общественными работами въ мѣстностяхъ, пострадавшихъ отъ неурожая, генералъ-лейтенанта Анненкова, Комитетъ предполагаетъ командировать старшаго геолога Мушкетова для участія въ производствѣ предпринимаемыхъ предстоящимъ лѣтомъ работахъ по урегулированію овраговъ и образованію прудовъ въ системѣ верхняго Дона. Расходы по этой командировкѣ, по предложенію Завѣдывающаго общественными работами, имѣютъ быть отнесены на счетъ суммъ, находящихся въ его распоряженіи.

3. Согласно распоряженію г. Министра Государственныхъ Имуществъ, послѣдовавшему 23-го минувшаго марта, Комитетъ приступаетъ къ производству подробныхъ геологическихъ работъ въ Донецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ и въ настоящемъ году предполагаетъ командировать съ этою цѣлью старшаго геолога Чернышева на три мѣсяца и, въ качествѣ геологовъ-сотрудниковъ, горныхъ инженеровъ Лебедева и Лутугина на пять мѣсяцевъ.

По исполненію общей своей задачи по составленію геологической карты и описанія Европ. Россіи, Комитетъ проэктируетъ слѣдующія работы:

4. Продолжать составленіе геологической карты четвертой или западной области, а именно листа № 7, и въ нынѣшнемъ году изслѣдовать районъ, ограниченный съ сѣвера площадью изслѣдованій предшествовавшихъ лѣтъ, съ юго-запада — рѣкою Вислою и государственною границею и съ востока — линіею, проведенною черезъ гг. Люблинъ и Бѣлгорай, командировавъ съ этою цѣлью штатнаго геолога Михальскаго на три мѣсяца.

5. Продолжать составленіе геологической карты седьмой или Уральской области, а именно листа № 137, и въ нынѣшнемъ году изслѣдовать районъ, ограниченный съ запада Ураломъ, съ сѣвера границею Верхотурскаго и Екатеринбургскаго уѣзда, съ востока — западною границею карты восточнаго склона Урала, составленной проф. Карпинскимъ, и съ юга — границею листа, командиро-

вавъ для сей цѣли штатнаго геолога Краснопольскаго на три съ половиною мѣсяца.

6. Въ той же седьмой или Уральской области продолжать составленіе карты листа № 89 и въ нынѣшнемъ году изслѣдовать сѣверо-западную часть площади этого листа, ограниченную въ востока границею Вятской губ., а съ юга — параллелью городъ Ветлуги, командировавъ съ этою цѣлью горнаго инженера Федорова, какъ геолога-сотрудника, на три мѣсяца.

7. Въ предѣлахъ той же седьмой или Уральской области и того же листа № 89 Комитетъ предполагаетъ окончить изслѣдованіе площади Вятской губерніи, входящей въ предѣлы этого листа, и кромѣ того произвести геологическія экскурсіи между рѣкой Вяткой и Чепцой въ области сосѣдняго 108-го листа, командировавъ для этой сей цѣли профессора Императорскаго Казанскаго Университета Кротова, какъ геолога-сотрудника, на три мѣсяца.

8. Продолжать изслѣдованіе первой или Балтійской области, а именно приступить къ составленію геологической карты листа № 13, и въ нынѣшнемъ году изслѣдовать юго-западную часть площади этого листа, лежащую между желѣзно-дорожною линіею Митава—Либава и трактомъ изъ Митавы на Шавли, командировавъ для сей цѣли кандидата Императорскаго Дерптскаго Университета, консерватора Минералогическаго Кабинета Императорской Академіи Наукъ Барона Толя, какъ геолога-сотрудника, на одинъ мѣсяцъ.

9. Продолжать составленіе геологической карты третьей или Днѣпровской области, а именно листа № 29 и въ нынѣшнемъ году изслѣдовать восточную часть площади этого листа, ограниченную на западѣ р. Днѣпромъ и меридіаномъ г. Орши, командировавъ съ этою цѣлью профессора Императорскаго Университета Св. Владиміра Армашевскаго, какъ геолога-сотрудника, на три мѣсяца.

10. Имѣя въ виду изслѣдованіе искусственныхъ обнаженій по линіи строющейся Рязанско-Казанской жел. дор., Комитетъ предполагаетъ поручить осмотръ ихъ въ области 91-го листа карты Россіи проф. Императорскаго Московскаго Университета Павлову, уже изслѣдовавшему упомянутую область и обратившемуся къ Комитету съ просьбою о командированіи его съ упомянутою цѣлью на его личныя средства.

11. Произведенныя по порученію Комитета штатнымъ геологомъ Соколовымъ геологическія изслѣдованія въ Екатеринославской и другихъ губерніяхъ обнаружили весьма много новыхъ данныхъ, свидѣтельствующихъ, что многія на третичныхъ отложеній Россіи относятся не къ тому отдѣлу этой системы (эоцену), къ какому они до сихъ поръ причислялись, но имѣютъ болѣе новый возрастъ. Въ виду важности этого вопроса и необходимости вырѣшенія его до изданія геологическихъ картъ обширной части ЮЗ и южной Россіи, а также въ виду недостатка существующихъ литературныхъ данныхъ по упомянутымъ отложеніямъ, Комитетъ имѣетъ честь ходатайствовать о командированіи г. Соколова за границу для посѣщенія музеевъ Гётингена, Берлина и Кенигсберга, о чемъ Комитетъ предварительно уже вошелъ въ соглашеніе съ иностранными учеными, завѣдывающихъ упомянутыми музеями.



ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 20-го Апрѣля 1892 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и прикомандированный къ Комитету горный инженеръ Н. О. Лебедевъ.

I.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что г. Министръ Государственныхъ Имуществъ, по докладу Горнаго Департамента 16-го сего апрѣля, утвердилъ составленный Присутствіемъ Комитета проэктъ програмы геологическихъ работъ на настоящій годъ, кромѣ командированія штатнаго геолога Соколова заграницу, на которое г. Министромъ будетъ испрашиваться Высочайшее разрѣшеніе.

II.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента о прикомандированіи къ Геологическому Комитету горнаго инженера Коншина 3-го.

III.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что причисленный къ Комитету горный инженеръ Коншинъ 3-й командированъ имъ въ распоряженіе Завѣдывающаго постройкой Рязанско-Уральской жел. дороги для сбора геологическаго матеріала и производства попутныхъ геологическихъ изслѣдованій. Съ этою цѣлью Директоромъ Комитета даны горному инженеру Коншину надлежащія инструкціи и указанія.

IV.

Представлена Присутствію коллекція ископаемыхъ растительныхъ остатковъ изъ мѣдистыхъ песчаниковъ Юговскаго завода, присланная въ даръ Комитету горнымъ инженеромъ Деви 1-мъ.

Постановлено благодарить.

V.

Доложено письмо редакціи „Извѣстій Общества Горныхъ Инженеровъ“ съ предложеніемъ взаимнаго съ Комитетомъ обмѣна объявленіями на 1892 годъ.

Положено напечатать въ „Извѣстіяхъ Комитета“ объявленіе объ изданіи „Извѣстій Общества Горныхъ Инженеровъ“.

VI.

Представлены изданія, полученныя отъ Общества Географіи и Антропологіи въ Стокгольмѣ.

Постановлено въ дополненіе къ посланнымъ уже изданіямъ Комитета выслать Обществу полную серію изданій.

VII.

Представлены изданія, полученныя отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Миннеаполисѣ.

Постановлено выслать Академіи текущія изданія Комитета.

VIII.

Штатный геологъ Соколовъ доложилъ предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ имъ, по порученію Комитета, лѣтомъ минувшаго года.

Означенный отчетъ положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

IX.

Присутствіе приступило къ опредѣленію суммъ на расходы по предположеннымъ Комитетомъ командировкамъ настоящаго года.

На основаніи п. 9 ст. 9 и ст. 20 Высочайше утвержденнаго Положенія о Комитетѣ и по примѣру командировокъ прошлыхъ лѣтъ, положено по командировкамъ текущаго года назначить денежныя выдачи, подробно обозначенныя въ прилагаемой къ сему журналу вѣдомости.

X.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Университетовъ*:

Извѣстія Императорскаго Томскаго Университета, кн. IV.
Кіевскія Университетскія Извѣстія, 1892 № 2.

2. *Отъ Петровской Сельско-Хозяйственной Академіи*:

Извѣстія Петровской Сельско-хозяйственной Академіи, XIV, 3.

3. *Отъ Общества Горныхъ Инженеровъ*:

Извѣстія Общества Горныхъ Инженеровъ, 1892 № 1.

4. *Отъ Редакцій*:

Земледѣльческая Газета, 1892 № 15.
Екатеринбургская Недѣля, 1892 № 13.
Сибирскій Вѣстникъ, 1892 №№ 30—33.
Туркестанскія Вѣдомости, 1892 №№ 11, 12.

5. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Общества:*

Földtani Közlöny, XXII, 3—4.

6. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вѣнѣ:*

Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt, 1892 №№ 2—5.

7. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Roczink Zarzadu, 1889.
Pamietnik Wydzialu matem.-przyrodniczego, XVIII, 1.
Rozprawy Wydzialu matem.-przyrodniczego, XXI.
Sprawozdani Komisyi fizyjograficzny, XXV.
Fizyografia, XXVI.

8. *Отъ Академіи Наукъ въ Берлинѣ:*

Sitzungsberichte der Kön. preussischen Akademie der Wissenschaften, 1891 №№ 41—53.

9. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*

Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, CXIV, №№ 9—13.

10. *Отъ Географическаго Общества въ Парижѣ:*

Comptes rendus de la Société de Géographie, 1892 №№ 6, 7.

11. *Отъ Д-ра Дажинкура въ Парижѣ:*

Annuaire géologique universel, VII, 4.

12. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Цюрихѣ:*

Vierteljahrschrift des Naturforschenden Gesellschaft zu Zürich, XXXVII 3—4.

13. *Отъ Геологической Коммиссіи въ Цюрихѣ:*

Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, Lief. 25, 31.

14. *Общество Антропологіи и Географіи въ Стокгольмѣ*:

Tidskrift af Svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi, 1873—1887, 1878—81, 1881, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 1891 №№ 1, 2.

15. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вашингтонѣ*:

24 and 81 United States Atlas Sheets.

16. *Отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Миннеаполисѣ*:

Bulletin of the Minnesota Academy of Natural Sciences, III № 2.

17. *Отъ Философическаго Общества въ Филадельфіи*:

Proceedings of the American Philosophical Society, XXIX № 136.

18. *Отъ Королевскаго Общества въ Аделаидѣ*:

Transactions and Proceedings of the Royal Society of South Australia, XIV, 2.

19. *Отъ Редакцій*:

Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1892 № 7.
Kosmos, 1892, I—III.
The American Geologist IX, 2.

20. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій*:

Архангельскія	губернск.	вѣд	1892 г.	№№ 26—28.
Астраханскія	„	„	„	№№ 25—26.
Варшавскія	„	„	„	№№ 13.
Виленскія	„	„	„	№№ 26—28.
Витебскія	„	„	„	№№ 26—28.
Владимірскія	„	„	„	№№ 14.
Вологодскія	„	„	„	№№ 14.
Волынскія	„	„	„	№№ 30.
Вятскія	„	„	„	№№ 28.
Гродненскія	„	„	„	№№ 27—28.
Екатеринославскія	„	„	„	№№ 25—26.

Енисейскія	губернск.	вѣд.	1892 г.	№№	10—26.
Иркутскія	„	„	„	№№	10—26.
Калишскія	„	„	„	№№	14—26.
Калужскія	„	„	„	№№	34—26.
Карскія	област.	„	„	№№	12—14.
Кіевскія	губернск.	„	„	№№	33—35.
Ковенскія	„	„	„	№№	26—35.
Костромскія	„	„	„	№№	14—35.
Кубанскія	област.	„	„	№№	13—14.
Курляндскія	губерн.	„	„	№№	27—28.
Курскія	„	„	„	№№	131—133.
Кѣлецкія	„	„	„	№№	14—133.
Ломжинскія	„	„	„	№№	14—133.
Люблинскія	„	„	„	№№	14—133.
Могилевскія	„	„	„	№№	27—29.
Московскія	„	„	„	№№	14—15.
Нижегородскія	„	„	„	№№	14—15.
Новгородскія	„	„	„	№№	14—15.
Олонецкія	„	„	„	№№	25—15.
Оренбурскія	„	„	„	№№	13—14.
Орловскія	„	„	„	№№	26—14.
Пензенскія	„	„	„	№№	91—75.
Пермскія	„	„	„	№№	25—26.
Петроковскія	„	„	„	№№	14—26.
Плоцкія	„	„	„	№№	13—14.
Подольскія	„	„	„	№№	25—28.
Полтавскія	„	„	„	№№	24—25.
Псковскія	„	„	„	№№	14—25.
Рязанскія	„	„	„	№№	25—25.
Самарскія	„	„	„	№№	25—27.
Саратовскія	„	„	„	№№	26—27.
Ставропольскія	„	„	„	№№	13—27.
Сувалкскія	„	„	„	№№	14—15.
Сѣдлецкія	„	„	„	№№	14—15.
Таврическія	„	„	„	№№	14—15.
Тамбовскія	„	„	„	№№	34—15.
Тверскія	„	„	„	№№	25—15.

Тобольскія	губернск.	вѣд.	1892 г.	№№	12—15.
Томскія	„	„	„	№№	11—12.
Тульскія	„	„	„	№№	27—12.
Уральскія	войсковыя	„	„	№№	13—12.
Уфимскія	губернск.	„	„	№№	13—14.
Харьковскія	„	„	„	№№	88—99.
Черниговскія	„	„	„	№№	27—29.
Ярославскія	„	„	„	№№	27—29.
Эстляндскія	„	„	„	№№	14—27.

ВѢДОМОСТЬ

назначеннымъ Присутствіемъ Геологическаго Комитета денежнымъ выдачамъ по предстоящимъ въ 1892 году командировкамъ штатныхъ геологовъ и геологовъ-сотрудниковъ.

I. *По командировкамъ въ счетъ штатныхъ суммъ Комитета:*

А. Состоящимъ въ штатѣ Комитета геологамъ:

1. Младшему геологу, надворному совѣтнику Краснопольскому:

Прогоновъ на 3 лошади отъ С.-Петербурга до Невьянскагоз авода и обратно	384 р. — к.
Суточныхъ по 60 коп. въ сутки на 3 1/2 мѣсяца	63 „ — „
Разъѣздныхъ по 140 руб. въ мѣсяцъ на 3 1/2 мѣсяца	490 „ — „
Авансомъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы по командировкѣ	200 „ — „
Всего . . .	1,137 р. — к.

2. Младшему геологу, надворному совѣтнику Михальскому:

Прогоновъ на 3 лошади отъ С.-Петербурга до Бѣлгорая и обратно	207 р. 82 к.
Суточныхъ по 60 коп. въ сутки на 3 мѣсяца.	54 „ — „
Разъѣздныхъ по 140 руб. въ мѣсяцъ на 3 мѣсяца	420 „ — „
Авансомъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы	50 „ — „
Всего . . .	731 р. 82 к.

3. Младшему геологу, надворному совѣтнику Соколову для поѣздки за границу	400 р. — к.
Итого по командировкамъ штатныхъ геологовъ .	2,268 р. 82 к.

Б. Геологамъ-сотрудникамъ:

1. Профессору Казанскаго Университета Кротову вознагражденіе за 3 мѣсяца	900 р. — к.
2. Профессору Университета Св. Владиміра Армашевскому вознагражденія за 3 мѣсяца командировки	900 „ — „
3. Консерватору Комитета, Горному Инженеру Федорову вознагражденіе за 3 мѣсяца командировки	900 „ — „
4. Консерватору Минералогическаго Кабинета Императорской Академіи Наукъ, кандидату Барону Толю вознагражденіе за 1 мѣсяцъ	300 „ — „
Итого по командировкамъ геологовъ-сотрудниковъ	3,000 р. — к.
Всего въ счетъ штатныхъ суммъ Комитета . .	5,268 р. 82 к.

II. *По командировкамъ въ счетъ суммы 7,000 рублей, ассигнованной для геологическихъ изслѣдованій Донецкаго каменноугольнаго бассейна.*

1. Старшему геологу надворному совѣтнику Чернышеву.

Прогоновъ на 3 лошади отъ С.-Петербурга до Новочеркаска и обратно	257 р. 70 к.
Суточныхъ по 60 коп. въ сутки на 3 мѣсяца	54 „ — „
Разъѣздныхъ по 140 руб. въ мѣсяцъ на 3 мѣсяца	420 „ — „
Авансомъ на покупку инструментовъ расчистку обнаженій, наемъ проводниковъ и другіе расходы по	
Переносъ	731 р. 70 к.

Переносъ	731 р. 70 к.
производству геологическихъ работъ въ Донецкомъ бассейнѣ какъ его, Чернышева, такъ и сотрудниковъ Лебедева и Лутугина	1,000 „ — „
Всего . . .	1,731 р. 70 к.
2. Горному Инженеру Лутугину вознагражденіе за 5 мѣсяцевъ	1,500 р. — к.
3. Горному Инженеру Лебедеву вознагражденіе за 5 мѣсяцевъ	1,500 „ — „
Всего . . .	4,731 р. 70 к.



ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 30-го Апрѣля 1892 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: Ф. Б. Шмидтъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и прикомандированные къ Комитету горные инженеры Лебедевъ и Лутугинъ.

I.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу Г. Министра Государственныхъ Имуществъ, 27-го сего Апрѣля Высочайше соизволилъ на командированіе младшаго геолога Геологическаго Комитета Соколова, срокомъ на 1 мѣсяцъ въ Германію для ознакомленія съ имѣющимися въ музеумахъ Берлина, Гёттингена и Кёнигсберга литературными и палеонтологическими данными относительно древне-третичныхъ отложеній, съ выдачею ему изъ средствъ Комитета 400 руб. на путевыя издержки.

II.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что, въ разъясненіе сдѣланнаго въ прошедшемъ засѣданіи расчета расходовъ по предстоящимъ геологическимъ изслѣдованіемъ, необходимо постановить,

что авансъ въ 1000 руб., предоставленный въ распоряженіе старшаго геолога Чернышева, назначемъ ему какъ руководителю геологическихъ работъ въ Донецкомъ бассейнѣ, и что онъ съ свой стороны изъ этой суммы можетъ, по мѣрѣ надобности, отпускать авансомъ непосредственнымъ производителямъ съемки инженерамъ Лебедеву и Лутугину.

III.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію отзывъ на представленную къ напечатанію въ „Трудахъ Комитета" работу старшаго геолога Чернышева о нижнемъ девонѣ восточнаго склона Урала.

Постановлено означенную работу напечатать въ № 3 (и последнемъ) тома IV „Трудовъ", съ выдачею автору, по просьбѣ его, 100 экземпляровъ.

IV.

Старшій геологъ Чернышевъ доложилъ Присутствію общіе выводы вышеупомянутой его работы по изученію фауны нижняго девона Урала.

Означенное сообщеніе г. Чернышева положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

V.

Доложены предварительные отчеты штатныхъ геологовъ Краснопольскаго и Михальскаго о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ ими въ 1891 году.

Означенные отчеты положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

VI.

Горный инженеръ Федоровъ представилъ планъ и отдѣльныя части подготовляемаго имъ къ печати сочиненія о методахъ оптическаго и кристаллографическаго изслѣдованій и спеціальнаго примѣненія ихъ къ полевымъ шпатамъ.

Присутствіе, предполагая помѣстить означенное сочиненіе въ „Трудахъ Комитета", разрѣшило заблаговременно заготовленіе рисунковъ къ этому сочиненію.

VII.

Разсмотрѣна доставленная проф. Павловымъ статья г. Щировскаго объ изслѣдованіяхъ въ юго-восточной части Курмышскаго уѣзда Симбирской губ.

Постановлено напечатать означенную статью въ „Извѣстіяхъ".

VIII.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XXVII 6.

2. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества*:

Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 1892 № 2.

Отчетъ о дѣятельности Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества въ 1891 г.

3. *Отъ Кіевскаго Общества Естествоиспытателей:*

Указатель русской литературы за 1890 г.

4. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества*:

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1892 № 2—3.

5. *Отъ Орловскаго Губернскаго Статистическаго Комитета*:

Памятная книжка Орловской губ., 1892 г.

6. *Отъ Губернскихъ Земскихъ Управъ*:

Журналы Воронежскаго Губернскаго Земскаго Собранія, очереднаго 1891 г. и чрезвычайнаго 9-го марта 1892 г.

Обзоръ 25-и лѣтней дѣятельности земскихъ учрежденій Воронежской губ.

Отчетъ Воронежской Земской Управы за 1890 и 91 г.

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ. за зиму $18^{91}/_{92}$ г. съ приложеніемъ.

7. *Отъ Редакцій:*

Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1892 № 3.
Земледѣльческая Газета, 1892, №№ 16, 17.
Горнозаводскій Листокъ, 1892 № 8.
Екатеринбургская Недѣля, 1892 №№ 14, 15.
Владивостокъ, 1892 № 6—9.
Сибирскій Вѣстникъ, 1892 №№ 34—40.
Туркестанскія Вѣдомости, 1892 № 13—15.

8. *Отъ Естественноисторической Академіи въ Галлѣ:*

Verhandlungen der Kaiserl. Leopol. Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher, vol LV, LVI.
Leopoldina, XXVII.
Katalog der Bibliothek der K. L.—C. Deuthschen Akademie, 3.

9. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Боннѣ:*

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande, XXXXVIII, 2.

10. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Берлинѣ:*

44. Lieferung in 5. Blättern der geol. Specialkarte von Preussen nebst zugehörigen Erläuterungen.
Abhandlungen zur geol. Specialkarte von Preussen: IX 3, X 3.
Abhandl. der Kön. Preussischen geol. Landesanstalt, Neue Folge, Heft 5.

11. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, CXIV №№ 14—17.

12. *Отъ Географическаго Общества въ Парижѣ:*

Comptes rendus de la Sociéte de Géographie à Paris, 1892 № 8.

13. *Отъ Смитсоніанскаго Института въ Вашингтонѣ:*

Smithsonian Report, U. S. National Museum, 1889.

14. *Отъ Академіи Наукъ въ Рочестерѣ:*

Proceedings of the Rochester Academy of Sciences, I 2.

15. *Отъ Денисоновскаго Университета въ Гранвиллѣ*:

Bulletin of the Scientific Laboratories of Denison University, VI, 1—2.

16. *Отъ Геологическаго Учрежденія Индіи*:

Records of the Geological Survey of India, XXV, 1.

17. *Отъ Редакцій*:

The American Geologist IX, 3.
Bollettino del Naturalista 1891 №№ 10—12, 1892 №№ 1, 2.
Cronica Cientifica № 347.
Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins 1892 № 8.
Feuille des Jeunes Naturalistes № 259.
The American Naturalist №№ 303, 304.
Eclogae Geologicae Helvetiae, III, 1.

18. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій*:

Архангельскія	губернск.	вѣд.	1892 г.	№№ 29—30.
Астраханскія	„	„	„	№№ 27—29.
Варшавскія	„	„	„	№№ 14—15.
Виленскія	„	„	„	№ 26.
Витебскія	„	„	„	№ 29.
Владимірскія	„	„	„	№№ 15—16.
Вологодскія	„	„	„	№ 15.
Волынскія	„	„	„	№№ 31—33.
Воронежскія	„	„	„	№№ 27—28.
Вятскія	„	„	„	№№ 29—30.
Гродненскія	„	„	„	№№ 29—31.
Екатеринославскія	„	„	„	№№ 27—30.
Енисейскія	„	„	„	№ 11.
Иркутскія	„	„	„	№ 11.
Калишскія	„	„	„	№ 15.
Калужскія	„	„	„	№№ 35—41.
Кіевскія	„	„	„	№№ 36—39.
Ковенскія	„	„	„	№№ 27—29.
Костромскія	„	„	„	№ 15.
Кубанскія	област.	„	„	№ 15.

Курляндскія	губернск.	вѣд.	1892 г.	№ 29.
Курскія	„	„	„	№№ 27—28. 133—136.
Кѣлецкія	„	„	„	№ 15.
Ломжинскія	„	„	„	№№ 15—16.
Люблинскія	„	„	„	№ 15.
Могилевскія	„	„	„	№№ 30—32.
Нижегородскія	„	„	„	№ 16.
Новгородскія	„	„	„	№ 16.
Олонецкія	„	„	„	№№ 26—27.
Оренбурскія	„	„	„	№ 15.
Орловскія	„	„	„	№ 27.
Пензенскія	„	„	„	№№ 36—81.
Пермскія	„	„	„	№№ 27—29.
Петроковскія	„	„	„	№№ 15—16.
Плоцкія	„	„	„	№ 15.
Подольскія	„	„	„	№ 29.
Полтавскія	„	„	„	№ 26.
Псковскія	„	„	„	№ 15.
Рязанскія	„	„	„	№ 26.
Самарскія	„	„	„	№ 28.
Саратовскія	„	„	„	№ 28.
Семипалат.	област.	„	„	№№ 11—12.
Симбирскія	губернск.	„	„	№№ 1—24.
Ставропольскія	„	„	„	№ 15.
Сувалкскія	„	„	„	№ 16.
Сѣдлецкія	„	„	„	№ 15.
Тамбовскія	„	„	„	№№ 35—37.
Тверскія	„	„	„	№№ 26—27.
Тобольскія	„	„	„	№№ 13—14.
Тульскія	„	„	„	№№ 28—30.
Уральскія	войсковыя	„	„	№ 14.
Уфимскія	губернск.	„	„	№ 15.
Харьковскія	„	„	„	№№ 97—107.
Черниговскія	„	„	„	№ 30.
Ярославскія	„	„	„	№№ 28—29.
Эстляндскія	„	„	„	№ 15.



ИЗВѢСТІЯ

ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 21-го іюля 1892 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета проф. А. П. Карпинскій. Присутствовали: Академикъ Ф. Б. Шмидтъ, старшіе геологи: И. В. Мушкетовъ и Ѳ. Н. Чернышевъ и младшій геологъ Н. А. Соколовъ.

I.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что вслѣдствіе полученнаго имъ отъ старшаго геолога Чернышева извѣщенія о ходѣ работъ въ Донецкомъ бассейнѣ, онъ нашелъ необходимымъ, въ виду предполагаемаго измѣненія характера этихъ работъ, вызвать г. Чернышева въ С.-Петербургъ для детальнаго совмѣстнаго обсужденія упомянутыхъ измѣненій. При этомъ Директоръ поручилъ г. Чернышеву собрать картографическіе и др. матеріалы какъ въ мѣстномъ Горномъ Управленіи, такъ и въ Харьковскомъ отдѣленіи Императорскаго Техническаго Общества, а также посѣтить Кіевъ для переговоровъ объ участіи, которое можетъ принять въ работахъ въ Донецкомъ бассейнѣ проф. И. Ф. Шмальгаузенъ для палеофитологическихъ изслѣдованій.

Выслушавъ докладъ старшаго геолога Чернышева о произведенныхъ имъ совмѣстно съ инженерами Лебедевымъ и Лутугинымъ изслѣдованіяхъ и о характерѣ имѣющихся въ различныхъ

учрежденіяхъ матеріаловъ по Донецкому бассейну, Присутствіе, руководствуясь уже выясненными данными, постановило: 1) приступить къ детальной одноверстной съемкѣ Донецкаго бассейна безъ предварительнаго составленія общей геологической карты меньшаго масштаба, 2) одобрить уже сдѣланныя въ этомъ направленіи распоряженія г. Чернышева.

II.

По поводу средствъ, необходимыхъ на покрытіе расходовъ по упомянутымъ переѣздамъ г. Чернышева и на возвращеніе его въ Донецкій бассейнъ для окончанія возложеннаго на него Присутсвіемъ порученія въ теченіи августа и сентября, Директоръ заявилъ, что отнесеніе этихъ расходовъ, какъ было предположено имъ раньше, не можетъ быть сдѣлано на счетъ выданнаго г. Чернышеву аванса, такъ какъ послѣдній уже распредѣленъ между г.г. Лебедевымъ и Лутугинымъ. Вслѣдствіе этого Директоръ предложилъ возвратить г. Чернышеву расходы, сдѣланные имъ для разъѣздовъ по порученію Директора, и выдать сумму на возвращеніе въ Донецкій бассейнъ, согласно расчету стоимости переѣздовъ по желѣзнымъ дорогамъ. Сумма эта достигаетъ всего 187 руб. 83 к.

Присутствіе постановило выдать г. Чернышеву 187 р. 83 к., поручивъ ему воспользоваться проѣздомъ чрезъ Москву для устройства выставки работъ Геологическаго Комитета и Горнаго вѣдомства вообще на предстоящей географической выставкѣ во время международныхъ конгрессовъ.

III.

Директоръ довелъ до свѣдѣнія Присутствія, что въ Отдѣленіи Техническаго Общества въ г. Харьковѣ хранятся оригинальные одноверстные планшеты съемокъ бр. Носовыхъ, имѣющіе чрезвычайную важность для работъ Комитета. Благодаря содѣйствію Предсѣдателя упомянутаго Отдѣленія, Директора Харьковскаго Технологическаго Института В. Л. Кирпичева, для Комитета уже изготовляются копіи съ упомянутыхъ планшетовъ, при чемъ уплата за ихъ изготовленіе будетъ произведена изъ суммъ, назначенныхъ на Донецкія работы.

IV.

Старшій геологъ Чернышевъ, заявилъ о необходимости продолжить срокъ работъ одной изъ съемочныхъ партій, именно инженера Лутугина, еще на одинъ мѣсяцъ (октябрь).

Постановлено продолжить командировку г. Лутугина еще на одинъ мѣсяцъ, ассигновавъ ему, какъ геологу-сотруднику, 300 р.

V.

Младшій геологъ Соколовъ заявилъ Присутствію, что во время пребыванія его въ Гёттингенѣ ему было оказано особенное содѣйствіе со стороны проф. А. фонъ Кёнена и что въ Гёттингенскомъ университетѣ, гдѣ между прочимъ при обработкѣ геологическихъ матеріаловъ пользуются изданіями Комитета, послѣднія не получаются, но выписываются для временнаго пользованія изъ Берлина. Проф. Кёненъ выразилъ желаніе получать для библіотеки Гёттингенскаго университета изданія Комитета и съ своей стороны подготовляетъ собраніе сочиненій, изданныхъ этимъ университетомъ, для доставленія ихъ въ Комитетъ.

Постановлено выразить проф. Кёнену благодарность Комитета за оказанное имъ содѣйствіе научнымъ занятіямъ г. Соколова и выслать въ Гёттингенскій университетъ изданія Комитета, предложивъ постоянный ихъ обмѣнъ на изданія университета.

дубликатовъ палеонтологической коллекціи Комитета по Самарской губерніи, обѣщанныхъ Комитетомъ, согласно постановленія Присутствія 16-го марта 1890 г.

По поводу этого письма Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что онъ увѣдомилъ Предсѣдателя Самарской губернской земской Управы, что высылка означенныхъ дубликатовъ можетъ состояться лишь послѣ окончанія обработки коллекцій Комитета по Самарской губерніи и во всякомъ случаѣ не ранѣе весны будущаго года.

VI.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Управляющій Алапаевскими заводами г. Иллеро обратился въ Комитетъ съ просьбою о высылкѣ трехъ экземпляровъ картъ, издаваемыхъ Комитетомъ и касающихся Урала и юга Россіи.

По поводу этого письма Директоръ Комитета заявилъ, что онъ увѣдомилъ Иллеро, что Комитетъ не занимается продажею своихъ изданій, каковыя могутъ быть пріобрѣтаемы у коммиссіонеровъ. Въ видахъ однако того содѣйствія, которое оказывалось геологамъ при производствѣ ими изслѣдованій въ округѣ Алапаевскихъ заводовъ, въ главную контору этихъ заводовъ было препровождено отъ Комитета по одному экземпляру изданныхъ Комитетомъ картъ Урала и Ю. Россіи.

VII.

Доложены письма: 1) редакціи „Feuille des jeunes Naturalistes“, 2) Финляндскаго Географическаго Общества и 3) Юго-славянской Академіи Наукъ въ Загребѣ о высылкѣ недостающихъ изданій Комитета, а именно: 1) Извѣстія V № 11, 2) Извѣстія IX № 4 и 3) Труды XI 1.

Постановлено выслать означенные выпуски.

VIII.

Представлены Присутствію образцы горныхъ породъ, собранныхъ геологомъ Иркутскаго Горнаго Управленія Обручевымъ при изслѣдованіи р. Лены, и имъ же снятые 67 фотографическихъ вида долины этой рѣки.

Препровождая означенныя породы съ остатками ископаемыхъ, Иркутское Горное Управленіе просило объ опредѣленіи оныхъ.

IX.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что, благодаря содѣйствію Директора Харьковскаго Технологическаго Института В. Л. Кирпичева и профессора означеннаго института Е. Л. Зубашева. Комитетъ получилъ копіи съ 83 планшетовъ карты Донецкаго бассейна, составленной гг. Носовыми.

Постановлено благодарить гг. Кирпичева и Зубашева.

X.

Старшій геологъ Чернышевъ заявилъ Присутствію, что окружной инженеръ 3-го Харьковско-Бахмутскаго горнаго округа Таскинъ предоставилъ въ распоряженіе Комитета оригиналы геологической карты Носовыхъ и вообще оказывалъ содѣйствіе производящимся нынѣ въ Донецкомъ бассейнѣ работамъ.

Постановлено благодарить горнаго инженера Таскина за означенное приношеніе и вообще за содѣйствіе работамъ Комитета.

XI.

Доложено отношеніе главнаго инженера по постройкѣ новыхъ линій Общества Рязанско-Уральской жел. дор. г. Риппаса съ приложеніемъ профиля и журнала буренія въ руслѣ Волги подъ Саратовымъ и съ просьбою дать заключеніе: были ли встрѣчены означенными скважинами коренныя породы, или скважины эти проходили одни лишь наносныя образованія.

Составленіе отвѣта на означенное отношеніе Присутствіе поручило старшему геологу Никитину.

XII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что управленіе имѣніями графа Шереметьева просило командировать старшаго геолога Чернышева въ Донецкій бассейнъ для осмотра произведенныхъ нынѣ управленіемъ развѣдочныхъ работъ въ Нагольномъ кряжѣ.

Присутствіе постановило поручить осмотръ означенныхъ развѣдочныхъ работъ старшему геологу Чернышеву.

XIII.

Доложенъ предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ области 29-го листа въ 1891 г. проф. Армашевскимъ.

Означенный отчетъ положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

XIV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію отзывъ на представленное для напечатанія въ „Трудахъ Комитета" сочиненіе г. Соколова о нижнетретичныхъ отложеніяхъ Южной Россіи.

Постановлено напечатать означенное сочиненіе въ № 2 тома IX „Трудовъ Комитета" съ выдачею автору, по просьбѣ его, 100 экземпляровъ.

XV.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета*:

Горный Журналъ, 1892, №№ 3—7.

Сборникъ статист. свѣдѣній о горнозаводск. промышл. Россіи въ 1890 г.

2. *Отъ Горнаго Департамента*:

Демонце. Практическое руководство къ облѣсенію и задерненію горъ.

Лемпицкій. Геологическая-горнопромышленная карта Польско-Силезскаго каменноугольнаго бассейна съ пояснительной запиской.

3. *Отъ Императорской Академіи Наукъ*:

Записки Императорской Академіи Наукъ, LXVII 2, LXVIII, LXIX 1.

Mémoires de l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg, VII Sér., XXXVIII 13.

4. *Отъ Главной Физической Обсерваторіи*:

Метеорологическій Сборникъ, II 1, 2.

5. *Отъ Университетовъ*:

Кіевскія Университетскія Извѣстія, 1892, №№ 3—7.

Записки Императорскаго Новороссійскаго Университета, LVII.

Отчетъ о состояніи Императорскаго Томскаго Университета за 1891 г.

Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1892, III, IV, V.

6. *Отъ Петровской Сельскохозяйственной Академіи*:

Извѣстія Петровской Сельскохозяйственной Академіи, 1892, № 1.

7. *Отъ Статистическаго Отдѣла Министерства Путей Сообщенія*:

Статистическій Сборникъ Министерства Путей Сообщенія, XXIX, XXX.

8. *Отъ Московскаго Общества Испытателей Природы*:

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 1891 № 4, 1892 № 1.

9. *Отъ Кіевскаго Общества Естествоиспытателей*:

Петръ Петровичъ Алексѣевъ (Некрологъ).

10. *Отъ Варшавскаго Общества Естествоиспытателей*:

Труды Варшавскаго Общества Естествоиспытателей, II.

Протоколы отдѣленія физики и химіи Варшавскаго Общества Естествоиспытателей, I, II, III.

Протоколы отдѣленія біологіи Варшавскаго Общества Естествоиспытателей, I, II, III.

Протоколы Варшавскаго Общества Естествоиспытателей, IV, № 1.

11. *Отъ С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей*:

Вѣстникъ Естествознанія, 1892, №№ 3—4, 5.

12. *Отъ Дерптскаго Общества Естествоиспытателей*:

Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat, 1891, III.

J. v. Kennel. Die Verwandtschaftsverhältnisse der Arthropoden.

13. *Отъ Уральскаго Общества Любителей Естествознанія*:

XXI годовой отчетъ Уральскаго Общества Любителей Естествознанія.

14. *Отъ Петровскаго Общества Изслѣдователей Астраханскаго края*:

Отчетъ о дѣятельности Петровскаго Общества Изслѣдователей Астраханскаго края за 1889 и за 1890 г.

15. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1892, №№ I—VIII.

Сводъ Привилегій, 1892, №№ 41—140.

16. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества*:

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1892, №№ 4—6.

17. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества*:

Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 1892, №№ 34.

18. *Отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*

Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, 1892, №№ 1—3.

Записки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XXII, № 1.

Отчетъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества за 1891 г.

Ежегодникъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, II.

19. *Отъ Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*

Записки Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XIII 2, XIV 2.

20. *Отъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*

Извѣстія Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XXIII, №№ 1, 2.

21. *Отъ Общества Горныхъ Инженеровъ:*

Извѣстія Общества Горныхъ Инженеровъ, 1892, №№ 3, 4.

22. *Отъ Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества:*

Записки Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества, V, 3—4.

Записки Восточнаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества, т. VI, 1—4.

23. *Отъ Центральнаго Статистическаго Комитета:*

Статистика Россійской Имперіи, XXI.

24. *Отъ Губернскихъ Статистическихъ Комитетовъ:*

Протоколъ засѣд. Нижегородск. Статист. Комитета, 7-го мая 1892 г.

Памятная книжка Воронежской губ. на 1892 г., вып. 2.

Пермскій край, I.

Статистическій обзоръ Саратовской губ. за 1891 г.

Отчетъ Архангельскаго губ. Статист. Комитета за 1890 г.

Обзоръ Сѣдлецкой губ. за 1891 г.

Отчетъ о дѣятельности Уфимскаго губ. статист. Комитета за 1891 г.

Отчетъ Витебскаго губ. статист. Комитета за 1891 г.
Талабскіе острова, Псковское озеро и рыбный промыселъ.
Великолуцкое городское общественное управленіе 1785—1891 г.
Памятная книжка области войска Донского на 1892 г.
Отчетъ Якутскаго Областнаго Статист. Комитета за 1890 г.
Отчетъ о дѣятельности Енисейскаго губ. Статист. Комитета за 1891 г.

25. *Отъ Курскаго Губернскаго Правленія*:

Курская карманная справочная книжка на 1892/3 г.

26. *Отъ Губернскихъ Земскихъ Управъ*:

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ. за мартъ, апрѣль и май-іюнь 1892 г.
Движеніе грузовъ чрезъ Днѣпровскія гирла за 1885—90 г.
Опыты шелководства въ Александрійскомъ уѣздѣ Херсонской губ.
Сельско-хозяйств. обзоръ по Елизаветградскому уѣзду за 1889/90 г.
Казанская губернія въ сельско-хозяйственномъ отношеніи за 1891 г.
Матеріалы для сравнительной оцѣнки земельныхъ угодій Казанской губ.; уѣзды: Козмодемьянскій, Спасскій.
Журналы Воронежскаго губ. земскаго собранія 16-го мая и 12-го іюля 1892 г.

27. *Отъ С.-Петербургской Городской Управы*:

Адресная книга г. С.-Петербурга, 1892 г.

28. *Отъ Саратовской городской Публичной библіотеки*:

Отчетъ о состояніи Саратовской городской публичной библіотеки въ 1891 г.

29. *Отъ Эстляндскаго ученаго Общества*:

Festschrift der ehstländischen literärischen Gesellschaft zur Feier ihres fünfzigjährigen Bestehens.

30. *Отъ Д. Н. Анучина*:

Географическая выставка въ Москвѣ, каталогъ выставки.
Каталогъ выставки г. С.-Петербурга.

31. *Отъ Н. Л. Ижицкаго*:

Миллеръ. Польско-россійскій словарь.
Щуровскій. Геологическое путешествіе по Алтаю, съ атласомъ.

32. *Отъ проф. А. А. Штукенберга*:

Стойковичъ. О воздушныхъ камняхъ, 1807.

33. *Отъ проф. В. И. Докучаева:*

Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губерніи, вып. IX, X, XIII и XV.

34. *Отъ Редакцій*:

Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1892, №№ 4—8.
Земледѣльческая Газета, 1892, №№ 18—40.
Горнозаводскій Листокъ, 1892, №№ 9—19.
Вѣстникъ Золотопромышленности, 1892, №№ 1—10.
Екатеринбургская Недѣля, 1892, №№ 16—38.
Владивостокъ, 1892, №№ 10—29.
Сибирскій Вѣстникъ, 1892, №№ 41—105.
Туркестанскія Вѣдомости, 1892, №№ 16—38.
Листокъ для посѣтителей Кавказскихъ Минеральныхъ водъ, 1892, №№ 1—20.
Прибавленіе къ листку Кавказскихъ Минеральныхъ водъ, 1892, №№ 1—138.

35. *Отъ Финляндской Геологической Коммиссіи*:

Геологическая карта Финляндіи, листы №№ 18—21.
Meddelanden från Industristyrelsen i Finland, 15—17.

36. *Отъ Географическаго Общества въ Гельсингфорсѣ*:

Geografiska Föreningens Tidskrift, 1892, №№ 3, 4.

37. *Отъ Финляндскаго Географическаго Общества:*

Fennia, 5.

38. *Отъ Финляндскаго Научнаго Общества:*

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar, XXXIII.
Acta Societatis Scientiarum Fennicae, XVIII.

39. *Отъ Вѣнскаго Геологическаго Учрежденія:*

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1891 II—III, 1892 I.
Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, XVII 1, 2.
Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1892, №№ 6—10.

40. *Отъ Вѣнскаго Естественноисторическаго Музея:*

Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums, VI 3—4, VII 1—2.

41. *Отъ Вѣнскаго Географическаго Общества:*

Mittheilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien, XXXV 4—8.

42. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Брюннѣ:*

Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn, XXIX.
Bericht der meteor. Commission für 1889.

43. *Отъ Общества распространенія Естественноисторическихъ свѣдѣній въ Вѣнѣ:*

Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien, XXXI.

44. *Отъ Общества Трансильванскаго Музея въ Колосварѣ:*

Ertesito, 1892, Fasc. II 1, 2.

45. *Отъ Общества Друзей Природы въ Рейхенбергѣ:*

Mittheilungen aus dem Verein der Naturfreunde in Reichenberg, XXIII.

46. *Отъ Академіи Наукъ въ Загребѣ*:

Rad Jugoslavenske Akademije znanosti i umjetnosti, CIX.

47. *Отъ Венгерскаго Карпатскаго Общества*:

Jahrbuch des Ungarischen Karpathen-Vereines, XIX.

48. *Отъ Научнаго Общества въ Прагѣ*:

Abhandlungen der kön. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, VII 4.
Jahresbericht der kön. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, 1891.
Sitzungsberichte der kön. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, 1891.

49. *Отъ Франциско-Каролинскаго Музея въ Линцѣ*:

Fünfzigster Bericht über das Museum Francisco-Carolinum.

50. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Учрежденія*:

Jahresbericht der kön. Ungar. Geologischen Anstalt für 1890.
Földtani Közlöny, XXII 5—6, 7—8.

51. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ*:

Rozpawy Akademii Umiejetnosti III, 23.
Pamietnik Akademii Umiejetnosti, Wydzial mat.-przyrod. XVIII 2.
Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1892, №№ 2, 4—7.
Atlas geologiczny Galicyi, IV.

52. *Отъ Геологическаго Общества въ Люттихѣ*:

Annales de la Société géologique de Belgique: XVIII 1, 2; XIX 1.

53. *Отъ Бельгійскаго Малякологическаго Общества*:

Annales de la Société Royale Malacologique de Belgique, XXV.
Procès verbal de la Société R. Malacol. de Belgique, 1890 Septembre—Décembre; 1891 Janvier—Juin.

54. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*

Proceedings of the R. Geographical Society, XIV, №№ 5—10.

55. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

Abstracts of the proceedings of the Geol. Soc. of London, №№ 590—594.

56. *Отъ Королевскаго Общества въ Лондонѣ:*

Proceedings of the Royal Society, №№ 307—313.

57. *Отъ Академіи Наукъ въ Дублинѣ:*

Proceedings of the R. Irish Academy, 3 Ser., II, № 2.
Transactions of the R. Irish Academy, Vol. XXIX, p. XIX.

58. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестерѣ:*

Transactions of the Manchester Geological Society, vol. XXI, p. 14—19.

59. *Отъ Іоркширскаго Геологическаго и Политехническаго Общества:*

Proceedings of the Yorkshire Geological and Polytechnic Society, XII, p. 1, 1892.

60. *Отъ Іоркширскаго Философическаго Общества:*

Annual Report of the Yorkshire Philosophical Society for 1891.

61. *Отъ Геологической Ассоціаціи въ Лондонѣ:*

Proceedings of the Geologists Association, XII 8.

62. *Отъ Академіи Наукъ въ Берлинѣ:*

Mathematische und Naturwissenschaftliche Mittheilungen der kön. preuss. Akademie, 1892, I, II, III, IV.
Sitzungsberichte der kön. preussischen Akademie, 1892, I—XXV.

63. *Отъ Общества отечественной Культуры въ Бреславлѣ:*

69-ter Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur für 1891.

J. Partsch. Litteratur des Landes- und Volkskunde der Provinz Schlesien, I.

64. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Берлинѣ:*

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1892, №№ 1, 2.

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1892, №№ 4, 5.

65. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Гейдельбергѣ:*

Mittheilungen der Grossherzoglich-Badischen geologischen Landesanstalt, II, 3.

66. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Берлинѣ:*

Jahrbuch der königl. Preussischen geologischen Landesanstalt für das Jahr 1889.

Jahrbuch der königl. Preussischen geologischen Landesanstalt für das Jahr 1890.

Abhandlungen der königl. Preussischen geologischen Landesanstalt, N. F., Heft 11.

Geologische Specialkarte von Preussen. 54. Lief. nebst zugehörigen Erläuterungen.

67. *Отъ Общества Естествознанія въ Гиссенѣ:*

Achtundzwanzigster Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

68. *Отъ медико-естественноисторическаго Общества въ Іенѣ:*

Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften, XIX, 3—4; XX, 1—2.

69. *Отъ Нѣмецкаго Геологическаго Общества:*

Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, XLIII 4; XLIV 1, 2.

70. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Лейпцигѣ:*

Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig, 1891.

71. *Отъ Общества Естествознанія въ Штутгартѣ:*

Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 1892.

72. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Бременѣ:*

Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen, XII, 2.

73. *Отъ Академіи Наукъ въ Мюнхенѣ:*

Sitzungsberichte der mathem.-physikal. Classe der k. b. Akademie der Wissenschaften, 1892, I, II.

74. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Мюнхенѣ:*

Geognostische Jahreshefte, Cassel, 1891.

75. *Геологическаго Учрежденія въ Дармштадтѣ:*

Abhandlungen der Grossherzoglich Hessischen geologischen Landesanstalt zu Darmstadt, II, 2.

76. *Отъ Геологическаго Учрежденія Эльзасъ-Лотарингіи:*

Mittheilungen der Geologischen Landesanstalt von Elsass-Lothringen: III 2, 3, 4; IV 1; V 1.

Geologische Specialkarte von Elsass-Lothringen, Blätter: Saarbrücken, Lembach, Weissenberg und Weissenberg Ost, nebst Erläuterungen.

77. *Отъ Общества Естествоиспытателей во Франкфуртѣ на М.:*

Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt am Main, 1892.

O. Boettger, Katalog der Batranchier-Sammlung im Museum der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.

78. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Боннѣ:*

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins zu Bonn, 1892 I.

79. *Отъ Академіи Наукъ въ Амстердамѣ:*

Verslagen en Mededeelingen der Koninkl. Akademie van Wetenschappen, 3 Reeks Deel VIII.
Reinders, Oerbanken in Nederland.
Retgers, Duinzand van Nederland.
Ramaer, Omvang van het Haarlemmermeer.
Cappelle, Het Diluvium van West-Drenthe.

80. *Отъ Академіи Наукъ въ Копенгагенѣ:*

Bulletin de l'Académie Royale Danoise des Sciences, 1891, №№ 2, 3; 1892, № 1.
Mémoires de l'Académie Royale Danoise des Sciences, 6 Sér., V 4; VII 3, 4, 5.

81. *Отъ Академіи Наукъ въ Катаніи:*

Atti della Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania, Ser. IV, vol. III.

82. *Отъ Академіи Наукъ въ Римѣ:*

Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, 1892, vol. I, 1 Sem. fasc. 6—12; 2 Sem., fasc. 1—6.

83. *Отъ Геологическаго Комитета въ Римѣ:*

Bolletino del R. Comitato geologico d'Italia, 1892, №№ 1, 2.

84. *Отъ Геологическаго Общества въ Римѣ:*

Bollettino della Societa Geologica italiana, X, 3.

85. *Отъ Тосканскаго Естественноисторическаго Общества:*

Atti della Societa Toscana di Scienze Naturali, Processi verbali, VIII, 1892 marzo.

86. *Отъ Академіи Физическихъ Наукъ въ Неаполѣ:*

Rendiconti dell' Accademia delle Scienze fisiche e matematiche, Napoli, Ser. 2, vol. VI, fasc. 4—6.

87. *Отъ Академіи Наукъ въ Туринѣ:*

Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino, vol. XXVII, №№ 5—15.
Osservazioni meteorologiche 1891.

88. *Отъ Института Наукъ въ Венеціи:*

Atti del R. Istituto Veneto: t. 38, disp. 10; t. 50, disp. 1—2, 3.
Memoire del R. Istituto Veneto, vol. XXIV.

89. *Отъ Націон. Центр. Библіотеки Виктора-Эммануила въ Римѣ:*

Bollettino delle Opere moderne straniere, vol. V 5—12, indice; VI 12; VII 12, 16—21.

90. *Отъ Коммиссіи Геологическихъ Работъ Португаліи:*

Fauna silurica de Portugal, Ribeiroi por Delgado.

91. *Отъ Геологической Коммиссіи Испаніи:*

Boletin de la Comision del Mapa geologico de Espana, XVII.

92. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*

Comptes rendus de l'Académie des Sciences: CXIV №№ 18—26, CXV №№ 1—12.

93. *Отъ Геологическаго Общества въ Парижѣ:*

Mémoires de la Société géologique de France, Paléontologie, II 2.
Bulletin de la Société géologique de France, 3-e Sér., XIX 1891, №№ 11, 12.

94. *Отъ Географическаго Общества въ Парижѣ:*

Bulletin de la Société de Géographie XII 4, XIII 1, 2.
Comptes rendus de la Société de Géographie, 1892, №№ 9—10, 11, 12—14.

95. *Отъ Геологическаго Учрежденія Франціи:*

Bulletin des Services de la Carte géologique de la France, №№ 24, 25, 26, 27.

96. *Отъ Геологическаго Общества въ Лиллѣ:*

Annales de la Société géologique du Nord: XVII, XVIII, XIX.

97. *Отъ Геологическаго Общества въ Нанси:*

Bulletin de la Société des Sciences de Nancy, Sér. II, t XI, fasc. 25.

Bulletin des séances de la Société des Sciences de Nancy, 1892, №№ 1—9.

98. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Шамбери:*

Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Savoie, 1891, № 2.

99. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Нормандіи:*

Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, 4 Sér., 5 vol.

100. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Цюрихѣ:*

Vierteljahrschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, XXXVII 1, 2.

101. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Лозаннѣ:*

Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles, №№ 106, 107.

102. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ:*

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, №№ 143—145.

103. *Отъ Университета въ Христіаніи:*

Archiv for Mathematic og Naturvidenskab, XIV 1—4, XV 1—3.

104. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Христіаніи:*

Hans Reusch, Tellef Dahll, O. A. Corneliussen. Det nordlige Norges geologi.

Stangeland, Torvmyrer indem Kartbladet Sarpsborgs Omraade.

Vogt, Dannelse af Jernmalm.

105. *Отъ Философическаго Общества въ Вашингтонѣ:*

Bulletin of the Philosophical Society of Washington, XI.

106. *Отъ Американскаго Института Горныхъ Инженеровъ:*

Transactions of the American Institute of Minig Engineers, XX.

107. *Отъ Смитсоніонскаго Института:*

Annual Report of the Smithsonian Institution, 1890.

108. *Отъ Американскаго Философическаго Общества:*

Proceedings of the American Philosophical Society, №№ 137, 138.

109. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вашингтонѣ:*

73 листа топограф. карты Соед. штатовъ Сѣв. Америки.
Contribution to North American Ethnology, vol. VI.

110. *Отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Филадельфіи:*

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1891 III, 1892 I.

111. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Цинциннати:*

The Journal of the Cincinnati Society of Natural History, XIV 3—4, XV 1.

112. *Отъ Академіи Наукъ въ Мадизонѣ:*

Transactions of the Wisconsin Academy of Sciences, VII.

113. *Отъ Музея Сравнительной Зоологіи въ Кембриджѣ:*

Memoires of the Museum of Comparative Zoology, XIV 2, XVII 2.
Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, XXIII 2, 3.

114. *Отъ Научнаго Общества въ Буэносъ-Айресѣ:*

Anales de la Sociedad Cientifica Argentina, XXXIII 2—4.

115. *Отъ Научнаго Общества „Antonio Alzate" въ Мексикѣ:*

Memorias de la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate", V 5—11.

116. *Отъ Нѣмецкаго Научнаго Общества въ Мексикѣ:*

Mittheilungen des Deutschen wissenschaftlichen Vereins in Mexico, I 4.

117. *Отъ Геологическаго Учрежденія Канады:*

Contributions to Canadian Micro-Palaeontology, p. IV.
Catalogue of Canadian Plants, part. VI. — Musci.
Documents relatifs à l'unification de l'heure, 1891.

118. *Отъ Гамильтановской Ассоціаціи:*

Journal and Proceedings of the Hamilton Association, 1891—92.

119. *Отъ Института въ Торонто:*

Transactions of the Canadian Institute, № 4.
An appeal to the Canadian Institute on the rectification of Parliamment.
Annual archaeological Report and Canadian Institute, 1891.

120. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Монреалѣ:*

The Canadian Record of Science, V, 2.

121. *Отъ Ново-Шотландскаго Института въ Галифаксѣ:*

The Proceedings of the Nova-Scotian Institute of Science, Halifax, 2 Ser., I 1.

122. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Калькуттѣ:*

Records of the Geological Survey of India, XXV 2, 3.

123. *Отъ Азіатскаго Общества Бенгаліи:*

Journal of the Asiatic Society of Bengal, vol. LX, p. II, №№ 2, 3, 4; vol. LXI, p. II, № 1.
Proceedings of the Asiatic Society of Bengal, 1891, №№ 7—10, 1892, №№ 1—3.

124. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Батавіи:*

Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie, Deel. LI.

125. *Отъ Нѣмецкаго Общества Естествознанія въ Токіо:*

Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio, 47, 48.

126. *Отъ Метеорологической Обсерваторіи въ Маниллѣ:*
Observatorio meteorologico de Manila, 1891 III—VII.

127. *Отъ Австралійскаго Музея въ Сиднеѣ:*
Records of the Australian Museum, I 11, II 1.

128. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Сиднеѣ:*
Records of the Geological Survey of New South Wales, II 4.

129. *Отъ Горнаго Департамента въ Мельбурнѣ:*
Annual Report of the Secretary for Mines, 1891.

130. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Сиднеѣ:*
The Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, VI 2, 3, 4; VII 1.

131. *Отъ Королевскаго Общества въ Аделаидѣ:*
Transactions of the Royal Society of South Australia, XV 1.

132. *Отъ Королевскаго Общества въ Сиднеѣ:*
Journal of the Royal Society of New South Wales, XXV.

133. *Отъ Редакцій:*

Annales des Mines, 1892, №№ 4—8.
American Naturalistes, 1892, №№ 305—310.
American Journal of Science, 1892, №№ 257—261.
American Geologist, IX 4—6, X 1.
Petermanns Mittheilungen, 1892, V—IX.
Kosmos, XVII 4—5, 6.
Bolletino del Naturalista e Rivista italiana di Scienze naturali, 1892, №№ 2, 3, 4, 5.
Cronica cientifica, №№ 348—357.
Feuille des Jeunes Naturalist, №№ 260—264— Catalogue de la Bibliothèque, № 15.
The Australian Mining Standard, VII 187.
The Britisch i Colonial Printer f Stationer, XXIX 24.
Neues Jahrbuch für Mineralogie, 1892, I 3; II 1, 2.

Journal de Conchyliologie, XXXI 1—4.
Rassegna delle Scienze geologiche in Italia, I 3—4.
Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1892, №№ 9—16, 18, 19.

134. *Отъ James Jackson*, секретаря парижскаго географ. Общества:

73 фотогр. вида Альпъ.

135. *Отъ Дажинкура*:

Annuaire géologique universel, VIII 1.

136. *Отъ авторовъ*:

Савенковъ. Къ матеріаламъ для медико-топографическаго описанія оз. Шира.
Тилло. О географ. распредѣл. геологич. группъ.
Тилло. Сводъ нивеллировокъ рѣкъ.
Долинскій. Краткій обзоръ дѣятельности Горнаго Управленія Южной Россіи за 1891 г.
A. Pavlow et G. W. Lamplugh. Argiles de Speeton et leurs équivalents.
Амалицкій. Матеріалы къ познанію фауны Пермской системы Россіи. I, Anthraeosidae.
Обручевъ. Геолог. изслѣд. Олекминско-Витимской горной страны въ 1891 г.
Толль. Почвенный ледъ и условія сохраненія труповъ потретичныхъ животныхъ на сѣверѣ Сибири.
F. Sacco. I Molluschi dei terreni terziarii del Piemonto, XI.
Hocks. Froschberg im Siebengebirge.
Arzruni. Der ägyptische Smaragd.
Martin. Fossilien von Java.
K. Jimbo. General geological Sketch of Hokkaido.
Зайцевъ. Геологическій очеркъ Балыксинской системы пріисковъ Кузнецкаго округа.
Rohon. Die Obersilurischen Fische von Oesel.
Fedorow. Ueber eine merkwürdige Eigenschaft des Anorthit.
Fedorow. Mikroscop. Beobacht. bei paralleler Lage der Nicols.
Fedorow Auflösung einiger Aufgaben der stereograph. Projection.

Обручевъ. Древне-палеозойскія осадочныя породы долины р. Лены.

Arzruni. Ueber den Ferronatist.

Arzruni. Nephrit von Schahidulla-Chodja.

Grosser. Zinkit-Krystalle von Franklin.

Thaddeef. Ueber einige Reactionen zum Bestimmen der Mineralien.

Souheur. Neue Formen am Topas aus dem Ilmengebirge.

Boecker. Krystallogr. Beobachtungen am Idokras.

Eichengrün. Krystall. Beziehungen einiger Bromderivate des Anhydroecgonins.

Grosser. Wollastonitkrystallen vom Vesuv.

137. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій*:

Архангельскія	губернск.	вѣд.	1892 г.,	№№ 31—78.
Астраханскія	„	„	„	№№ 30—77.
Варшавскія	„	„	„	№№ 16—39.
Виленскія	„	„	„	№№ 30—78.
Витебскія	„	„	„	№№ 30—78.
Владимірскія	„	„	„	№№ 17—40.
Вологодскія	„	„	„	№№ 16—40.
Волынскія	„	„	„	№№ 34—91.
Воронежскія	„	„	„	№№ 29—76.
Вятскія	„	„	„	№№ 31—78.
Гродненскія	„	„	„	№№ 32—79.
Екатеринославскія	„	„	„	№№ 31—94.
Енисейскія	„	„	„	№№ 12—37.
Иркутскія	„	„	„	№№ 12—36.
Калишскія	„	„	„	№№ 16—40.
Калужскія	„	„	„	№№ 39—102.
Карскія	областн.	„	„	№№ 15—39.
Кіевскія	губернск.	„	„	№№ 40—100.
Ковенскія	„	„	„	№№ 30—75.
Костромскія	„	„	„	№№ 16—39.
Кубанскія	областн.	„	„	№№ 16—40.
Курляндскія	губернск.	„	„	№№ 31—79.
Курскія	„	„	„	№№ 137—184. 29—75.

Кѣлецкія	губернск.	вѣд.	1892 г.,	№№ 16—39.
Ломжинскія	„	„	„	№№ 17—41.
Люблинскія	„	„	„	№№ 16—40.
Могилевскія	„	„	„	№№ 33—80.
Московскія	„	„	„	№№ 16—41.
Нижегородскія	„	„	„	№№ 17—40.
Новгородскія	„	„	„	№№ 17—40.
Олонецкія	„	„	„	№№ 28—78.
Оренбургскія	„	„	„	№№ 16—40.
Орловскія	„	„	„	№№ 28—76.
Пензенскія	„	„	„	№№ 82—210.
Пермскія	„	„	„	№№ 30—80.
Петроковскія	„	„	„	№№ 17—41.
Плоцкія	„	„	„	№№ 16—41.
Подольскія	„	„	„	№№ 30—79.
Полтавскія	„	„	„	№№ 27—75.
Псковскія	„	„	„	№№ 16—39.
Рязанскія	„	„	„	№№ 27—69.
Самарскія	„	„	„	№№ 29—76.
Саратовскія	„	„	„	№№ 29—76.
Семипалатинскія	областн.	„	„	№№ 15—36.
Ставропольскія	губернск.	„	„	№№ 16—40.
Сувалкскія	„	„	„	№№ 17—41.
Симбирскія	„	„	„	№№ 25—67.
Сѣдлецкія	губернск.	вѣд.	1892 г.,	№№ 16—40.
Таврическія	„	„	„	№№ 15—40.
Тамбовскія	„	„	„	№№ 36—103.
Тверскія	„	„	„	№№ 28—76.
Тобольскія	губернск.	„	„	№№ 15—39.
Томскія	„	„	„	№№ 13—37.
Тульскія	„	„	„	№№ 31—78.
Уральскія	войсковыя	„	„	№№ 15—38.
Уфимскія	губернск.	„	„	№№ 16—40.
Харьковскія	„	„	„	№№ 150—261.
Черниговскія	„	„	„	№№ 31—79.
Ярославскія	„	„	„	№№ 30—77.
Эстляндскія	„	„	„	№№ 16—39.

Иванъ Дементьевичъ Черскій.

(Некрологъ).

Въ сентябрѣ мѣсяцѣ получена была въ Петербургѣ грустная вѣсть о кончинѣ въ далекой Якутской тундрѣ, между Средне- и Нижне-Колымскомъ, въ 140 верстахъ отъ перваго, извѣстнаго изслѣдователя Сибири Ивана Дементьевича Черскаго. Вся жизнь этого достойнаго труженика науки настолько своеобразна и полна такого глубокаго драматизма, что описаніе ея, безъ сомнѣнія, выходитъ изъ обычныхъ рамокъ краткаго некролога. Пишущимъ эти строки пришлось познакомиться съ Иваномъ Дементьевичемъ уже въ послѣдніе годы его жизни, по возвращеніи его изъ Сибири на постоянное жительство въ Петербургъ.

О молодыхъ годахъ жизни покойнаго мы можемъ сообщить на основаніи того, что удалось намъ слышать изъ его личныхъ разсказовъ, а также изъ воспоминаній лицъ, близко знавшихъ И. Д. Черскаго въ первые годы его пребыванія въ Сибири [1]).

---

[1]) Наиболѣе полный и задушевный некрологъ Черскаго написанъ Н. Ядринцевымъ (Памяти Черскаго. Русскія Вѣдомости. 1892. № 248, отъ 8-го сентября).

По происхожденію литвинъ, И. Д. Черскій родился 3-го мая 1845 года въ зажиточной дворянской семьѣ, въ родовомъ имѣніи «Сволна», Дриссенскаго уѣзда Виленской губерніи. Въ 1860 году, по окончаніи третьяго класса Виленской гимназіи, И. Д. былъ переведенъ въ Виленскій Дворянскій институтъ. Послѣдній годъ пребыванія И. Д. въ этомъ учебномъ заведеніи совпалъ со временемъ польскаго мятежа (1863 г.), и восемнадцатилѣтній юноша, схваченный среди повстанцевъ, былъ сосланъ въ Сибирь и зачисленъ рядовымъ въ 1-й Западно-Сибирскій линейный батальонъ, стоявшій въ городѣ Омскѣ. Шесть лѣтъ тяжелой казарменной жизни рядового, которую Черскому пришлось начать почти въ дѣтскомъ возрастѣ, тяжело сказались на всей дальнѣйшей его жизни и положили основаніе тѣмъ физическимъ и нравственнымъ страданіямъ, которыя привели даровитаго ученаго къ преждевременной могилѣ. Къ счастью для науки, суровая военная служба рядоваго не убили въ юношѣ жажды знаній, и, безъ сомнѣнія, уже въ омскихъ казармахъ были пріобрѣтены зачатки тѣхъ свѣдѣній, которыя впослѣдствіи поставили Ивана Дементьевича въ ряду самыхъ выдающихся изслѣдователей Сибири. Еще въ Омскѣ онъ нашелъ энергичную поддержку въ одномъ изъ своихъ земляковъ, В. И. Квятковскомъ, снабжавшемъ его книгами, а также въ извѣстномъ путешественникѣ Г. Н. Потанинѣ, бесѣды съ которымъ имѣли огромное вліяніе на направленіе всей дальнѣйшей ученой дѣятельности почившаго.

О тѣхъ условіяхъ, при которыхъ приходилось работать въ Омскѣ Ивану Дементьевичу, лучше всего свидѣтельствуютъ слова Н. Ядринцева [1]), имѣвшаго случай съ нимъ столкнуться въ Омскѣ:

«Онъ работалъ неутомимо, страстно, отдавшись наукѣ. Положеніе его, однако, было въ высшей степени шатко и неблагопріятно для научныхъ занятій. Неся ежедневную службу, ходя въ караулы, стоя на часахъ, онъ испытывалъ ужасное томленіе и угнетенное состояніе духа; притомъ же онъ обладалъ деликатнымъ и слабымъ сложеніемъ. Исключительное положеніе должно было отразиться на его здоровьѣ. Онъ сталъ хилѣть, хворать и, наконецъ, поступилъ въ военный госпиталь. По несчастью, окружающіе Черскаго въ это время относились къ нему очень подозрительно и не довѣряли его заявленіямъ о болѣзни. Болѣзнь была нервная, сопровождавшаяся внутренними страданіями и не бросавшаяся въ глаза; И. Д. состоялъ на испытаніи нѣсколько мѣсяцевъ, и въ это время пережилъ много внутреннихъ мученій и тревоги. Научныхъ занятій онъ, однако, по мѣрѣ возможности, не оставлялъ и въ нихъ находилъ единственное утѣшеніе. Такимъ я его оставилъ въ 1868 г.».

Въ 1869 году И. Д. былъ уволенъ отъ военной службы, но въ Омскѣ прожилъ еще два года, переби-

---

[1]) Н. Ядринцевъ. Памяти И. Д. Черскаго (Русскія Вѣдомости. 1892 г. № 248, отъ 8-го сентября).

ваясь уроками и посѣщая городскую больницу, въ которой занимался практической анатоміей. Въ концѣ 1871 г. Черскій получилъ разрѣшеніе переселиться въ Иркутскъ и, почти со дня пріѣзда, сталъ работать при Восточно-Сибирскомъ отдѣлѣ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Встрѣча въ Иркутскѣ съ двумя выдающимися естествоиспытателями — зоологомъ Дыбовскимъ и геологомъ Чекановскимъ, — по словамъ самого Черскаго, имѣла самое благопріятное вліяніе на его научныя занятія. Благодаря неутомимому трудолюбію и энергіи И. Д., пятнадцать лѣтъ, проведенныхъ имъ въ Иркутскѣ, несмотря на крайне скудную матеріальную обстановку, доставили ему почетное имя одного изъ лучшихъ остеологовъ, работы котораго, главнѣйше о вымершихъ млекопитающихъ, нашли себѣ мѣсто въ такихъ изданіяхъ, какъ Записки и Мемуары Императорской Академіи Наукъ.

Ко времени пребыванія И. Д. въ Иркутскѣ относится рядъ его статей зоологическаго, палеонтологическаго и геологическаго содержанія, приводимыхъ ниже въ спискѣ. О послѣднихъ годахъ своего пребыванія въ въ Иркутскѣ деликатный до щепетильности И. Д. не любилъ разсказывать; но по свидѣтельству Ядринцева, обстановка его жизни была далеко не изъ радостныхъ. Несмотря на всю кротость и прямоту характера, И. Д. не избѣжалъ интригъ, ставшихъ препоной къ продолженію его научныхъ занятій. Матеріальная нужда и невозможность отдаться на свободѣ любимымъ занятіямъ довели И. Д. до сильнаго упадка силъ, который могъ

бы имѣть для него роковыя послѣдствія. Къ счастью, въ это критическое время (1885 г.) онъ получилъ отъ Императорской Академіи Наукъ порученіе произвести геологическія изслѣдованія по линіи Сибирскаго почтоваго тракта, отъ озера Байкала до восточнаго склона Уральскаго хребта, и, по окончаніи этого порученія, переселился на постоянное жительство въ Петербургъ.

Переѣздъ этотъ, какъ неоднократно заявлялъ И. Д., повліялъ на него крайне благотворно и въ нравственномъ и въ физическомъ отношеніи. Съ юношеской энергіей онъ принялся вновь за работу, и ко времени его пребыванія въ Петербургѣ, безспорно, относится рядъ самыхъ капитальныхъ изслѣдованій и печатныхъ трудовъ И. Д. Въ Петербургѣ ему удалось, при содѣйствіи Императорскаго Минералогическаго и Географическаго Обществъ, осуществить печатаніе детальной геологической карты береговой полосы оз. Байкала, составляющей прекрасную иллюстрацію къ обширному тексту, напечатанному въ Запискахъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Геогр. Общества (Т. XII. 1886 г.). Изданное Императорской Академіи Наукъ сочиненіе Черскаго «Геологическое изслѣдованіе Сибирскаго почтоваго тракта» представляетъ единственный въ своемъ родѣ трудъ, суммировавшій много отрывочныхъ фактовъ по геологіи Сибири, и, безъ сомнѣнія, надолго будетъ служить настольной книгой для лицъ, интересующихся этой страной. Работая усердно въ музеѣ Императорской Академіи Наукъ, И. Д. въ тоже время успѣлъ закончить, по порученію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества,

обширный трудъ, долженствующій составить дополнительный томъ къ землевѣдѣнію Риттеровой Азіи и включающій свѣдѣнія о Сибири. Нельзя не пожалѣть, что эта прекрасная работа, законченная уже нѣсколько лѣтъ тому назадъ, до сихъ поръ еще не опубликована Географическимъ Обществомъ.

Благодаря поддержкѣ Императорской Академіи Наукъ, горькая нужда, преслѣдовавшая И. Д. за все время его предшествовавшей научной дѣятельности, была устранена, и онъ могъ приняться за выполненіе капитальнѣйшей изъ всѣхъ его работъ по изслѣдованію вымершей фауны млекопитающихъ Сибири. Исходнымъ матеріаломъ для этой работы должны были послужить коллекціи, собранныя въ 1885 и 1886 годахъ Ново-сибирской экспедиціей; пользуясь не только академическими коллекціями, но и собраніями Геологическаго Комитета, Горнаго Института, С.-Петербургскаго и Московскаго Университетовъ и другихъ научныхъ учрежденій, а также собраніями частныхъ лицъ, И. Д. значительно расширилъ рамки своей работы и далъ полную монографію всей извѣстной до сихъ поръ маммалогической фауны Сибири. Конечно, въ этомъ краткомъ некрологѣ не приходится останавливаться на передачѣ всего богатаго и разнообразнаго геологическаго и палеонтологическаго матеріала, собраннаго въ трудѣ Черскаго, оцѣнка котораго можетъ быть сдѣлана въ спеціально ему посвященной статьѣ. Отмѣтимъ лишь, что, въ заключеніе своего сочиненія, авторъ указываетъ на задачи будущихъ изслѣдователей Сибири и развиваетъ цѣлый рядъ вопро-

совъ, связанныхъ съ дальнѣйшимъ изученіемъ вымершихъ млекопитающихъ Сибири.

Императорская Академія Наукъ, соглашаясь съ доводами Черскаго, рѣшилась организовать четырехлѣтнюю экспедицію въ область Яны, Индигирки и Колымы, ввѣривъ начальство надъ этой экспедиціей И. Д. Не можемъ умолчать, что всѣхъ насъ, близко знавшихъ здоровье И Д , смутило его согласіе на эту далекую, полную лишеній поѣздку; но самъ Черскій говорилъ объ ней съ такимъ увлеченіемъ, съ такимъ юношескимъ пыломъ рвался опять на изслѣдованія окраинъ Сибири, что, вопреки холодному разсудку, ни у кого изъ насъ не хватало духу высказать свои опасенія какъ бы помолодѣвшему Ивану Дементьевичу.

Первыя донесенія Черскаго, уже отпечатанныя въ Запискахъ Императорской Академіи Наукъ, проникнуты были такимъ бодрымъ духомъ, столь живо и увлекательно написаны, что у всѣхъ его друзей зародилась надежда о неосновательности первоначальныхъ опасеній за исходъ работъ И. Д. Тѣмъ неожиданнѣе для всѣхъ была внезапная и лаконичная вѣсть о смерти Черскаго, пришедшая изъ Иркутска. Вскорѣ, впрочемъ, были получены и предсмертныя письма самого Ивана Дементьевича, изъ которыхъ можно видѣть ту полную драматизма обстановку, при которой онъ скончался. Письма эти адресованы на имя Непремѣннаго Секретаря Императорской Академіи Наукъ А. А. Штрауха и адъюнкта той же Академіи Ѳ. Д. Плеске, и съ содержаніемъ ихъ мы могли ознакомиться, благодаря любезности назван-

ныхъ лицъ. Изъ этихъ писемъ видно, что уже въ концѣ мая состояніе здоровья Ивана Дементьевича было настолько опасно, что рокового исхода болѣзни можно было ждать въ самомъ ближайшемъ будущемъ. Предчуствуя близкую смерть, И. Д въ упомянутыхъ двухъ бумагахъ сдѣлалъ всѣ необходимыя распоряженія, которыя дали бы возможность ввѣренной ему экспедиціи, подъ начальствомъ его жены М. П. Черской, сдѣлать нѣчто законченное въ научномъ отношеніи. Къ глубокому сожалѣнію, предчувствія Черскаго скоро сбылись; на пути изъ Средне- въ Нижне-Колымскъ 25-го іюня угасъ этотъ честнѣйшій, благороднѣйшій труженикъ, положившій всю свою многострадальную жизнь на идеальное служеніе наукѣ.

Ѳ. Чернышевъ и *С. Никитинъ.*

Списокъ трудовъ И. Д. Черскаго.

Очеркъ геогностическаго строенія окрестностей г. Омска.
Изв. Сибирск. Отд. Географ. Общ. Т. III, 1872.

Нѣсколько словъ о вырытыхъ въ Иркутскѣ издѣліяхъ каменнаго періода.
Тамъ-же.

Замѣтка по поводу вопроса о формѣ переднихъ роговъ вымершаго носорога.
Тамъ-же.

Составленіе каталоговъ остеологической коллекціи Иркутскаго музея.
Отчетъ Сибирск. Отд. Геогр. Общ. за 1871 г. Иркутскъ. 1872.

Краткій отчетъ объ изслѣдованіяхъ произведенныхъ въ Китайскихъ и Тункинскихъ альпахъ.

Изв. Сибирск. Отд. Геогр. Общ. Т. IV, 1873 г.

Уродливый поросенокъ.

Изв. Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. Т. IV, № 3—4. 1873 г.

Даурскій Myospalax какъ самостоятельный видъ.

Bulletin de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou. 1873, № 2, p. 430.

Объ уклоненіяхъ въ зубной системѣ соболя и его пищѣ.

Отчетъ Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. за 1873 г. Иркутскъ.

Объ уклоненіи въ зубной системѣ сибирскихъ лисицъ.

Изв. СПб. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1874 г., Т. V, № 1.

О зубной системѣ сибирскихъ хорьковъ (ласка, горностай и т. п.)

Изв. Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1874 г., Т. V, № 3—4.

Объ ископаемыхъ остаткахъ сѣвернаго оленя около Иркутска и о современной имъ фаунѣ.

Изв. Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1874 г., Т. V, № 2.

Дополненія къ ископаемой фаунѣ окрестностей г. Иркутска.

Изв. Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1874 г., Т. V, № 3—4.

Описаніе черепа носорога отличнаго отъ Rh. tichorhinus (Rh. Merckii Jaeg.); съ таблицею.

Записки Импер. Академіи Наукъ, Т. XXV, 1874 г., стр. 65—74.

Ископаемыя остатки съ Тихозадонскаго пріиска Олекминской золотоносной системы.

Изв. Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1875 г., Т. VI, № 1—2.

Замѣтка къ вопросу о возрастѣ породъ, развитыхъ въ окрестностяхъ г. Омска.

Тамъ-же, Т. VI, 1875 г., № 1—2.

Предварительныя свѣдѣнія о предполагавшемся аксисѣ (Cervus axis) въ Восточной Сибири.

Тамъ-же, Т. VI, 1875 г., № 1—2.

Остатки первобытнаго быка (Bos primigenius).

Изв. Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1875 г., Т. VI, № 3.

Еловскій островъ, какъ связь между Тункинскими Альпами и Саяномъ.

Тамъ-же, № 4, съ картою и рисунками.

Краткій отчетъ объ изслѣдованіи Нижне-Удинской пещеры.

Тамъ-же.

О межтемянной кости у бѣлокъ (Sciurus)

Изв. Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1876 г., Т. VII, № 1—2.

Отчетъ объ изслѣдованіи Нижне-Удинской пещеры, съ планомъ и картою.

Изв. Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1876 г., Т. VII, № 2—3.

Краткій отчетъ объ изслѣдованіи теченія р. Иркута.
Тамъ-же, № 4-5.

Антилопа Сайга съ р. Вилюя; съ табл.
Изв. Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1876 г., Т. VII, № 4—5.

Остатки пищи въ зубахъ Сибирскаго носорога.
Изв. Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1876 г., Т. VII, № 4-5, стр. 153.

Не превращенъ ли каменноугольный (юрскій) песчаникъ въ гнейсъ, развитый у истока Ангары.
Изв. Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1876 г., Т. VII, № 4-5.

Что такое древнія развалины, найденныя около крѣпости Тунки.
Тамъ-же.

Zur Frage über das Alter der in den Umgebungen von Omsk vorkommenden Schichten.
Zeitschr. d. deutsch. Geolog. Gesellsch. 1876. Bd. XXVIII p. 217—224; mit einer Tafel.

Мнѣнія о бывшемъ въ послѣтретичный періодъ значительномъ распространеніи водъ Ледовитаго океана въ Сибири (вопросъ о байкальскомъ тюленѣ).
Изв. Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1877 г. Т. VIII, № 1—2, стр. 70.

Вопросъ о возрастѣ нѣкоторыхъ породъ, развитыхъ въ Иркутской губ.
Тамъ-же, Т. VIII, № 1-2. 1877 г.

Предварительный отчетъ о геологическомъ изслѣдованіи береговой полосы озера Байкала.
Изв. Восточно-Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1878 г., Т. IX, № 1—2.

Изъ письма г. Черскаго.
Тамъ-же, № 3—4.

Минеральныя богатства мѣстности, принадлежащей г. Иркутску.
Тамъ-же, № 3—4.

Ископаемые остатки Нижне-Удинской пещеры (тамъ же перечень всѣхъ сухопутныхъ послѣтретичныхъ млекопитающихъ Восточной Сибири).
Изв. Восточно-Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1879 г., Т. X, № 1—2.

Описаніе головы Сибирскаго носорога.
Изв. Восточно-Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. Тамъ-же.

Изслѣдованія члена-сотрудника Черскаго на Байкалѣ.
Извѣстія Импер. Русск. Геогр. Общ. 1880 г. Т. XVI, стр. 180—182.

Предварительный отчетъ о геологич. изслѣдованіяхъ береговой полосы оз. Байкала, съ картою, профилями и разрѣзами.
Изв. Восточно-Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1880 г., Т. XI, № 1—2.

Къ отчету о лѣтнихъ экскурсіяхъ.
Тамъ-же.

Предварительный отчетъ о геологическомъ изслѣдованіи береговой полосы озера Байкала.
Изв. Восточно-Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1881 г., Т. XII, № 2—3.

Къ вопросу о слѣдахъ древнихъ ледниковъ въ Восточной Сибири.

Тамъ-же, № 4—5.

Нѣкоторыя примѣчанія къ описанію Байкала К. Риттера.

Тамъ-же.

Геологическая экскурсія на высокое плоскогоріе и берегъ Байкала между устьемъ р.р. Селенги и Кики.

Изв. Восточно-Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1882 г., Т. XIII, № 1—2.

Отчетъ о геологическомъ изслѣдованіи береговой полосы озера Байкала.

Частья I-я. Зап. Восточно-Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1886 г., Т. XII, стр. I—XXIX; 1—405; съ чертежами.

Естественно-историческія наблюденія и замѣтки, дѣланныя на пути отъ г. Иркутска до села Преображенскаго на р. Нижней Тунгускѣ.

Изв. Восточно-Сибирск. Отд. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1886 г., Т. XVI, стр. 238—309; съ таблицею рисунковъ каменныхъ орудій.

О результатахъ изслѣдованія озера Байкала.

Зап. Импер. Русск. Геогр. Общ. 1886 г., Т. XV, № 3, стр. 1—48; съ двумя листами геологической карты.

О тектоникѣ горной страны, входящей въ составъ сѣверо-западной окраины внутренней Азіи.

Тр. Спб. Общ. Естеств. 1886 г., Т. XVII, вып. 2-й, стр. 51—58.

Геологическое изслѣдованіе Сибирскаго почтоваго тракта отъ озера Байкала до восточнаго склона Урала, а также путей, ведущихъ къ Падуанскому порогу на р. Ангарѣ и въ г. Минусинскъ.

Зап. Импер. Акад. Наукъ. 1888 г., Т. LIX, стр. 1—145, съ картою.

О послѣтретичныхъ образованіяхъ Сибири.

Тр. Спб. Общ. Естеств. 1888 г., Т. XVIII, стр. 1—6.

Объ ископаемой фаунѣ Нижне-Удинской пещеры.

Тр. Спб. Общ. Естеств. 1888 г., Т. XIX, Отдѣл. Зоологіи, стр. 66—70.

О результатахъ изслѣдованія озера Байкала.

Матер. Геол. Россіи. 1889 г., Т. XIII, стр. 1—48, съ геол. картою. Перепечатка статьи, вышедшей въ 1886 г.

О причинахъ смѣшенія арктическихъ и болѣе южныхъ формъ млекопитающихъ въ раннія эпохи послѣтретичнаго періода.

Зап. Импер. Мин. Общ. 1891 г., Т. XXVII, стр. 395—397.

Описаніе коллекцій послѣтретичныхъ млекопитающихъ животныхъ, собранныхъ Ново-Сибирскою экспедиціей 1885—1886 г.

Прил. къ LXV тому Зап. Импер. Акад. Наукъ. 1891 г., Спб., 8°, стр. 1—706, съ 6-ю таблицами.

Wissenschaftliche Resultate der zur Erforschung des Janlandes und der Neusibirischen Inseln ausgesandten Expedition. IV Abth. Beschreibung der Sammlung posttertiärer Säugethiere. Aus den russischen übersetzt.

Mém. Acad. St. Ptb. T. XL, № 1. 1892, p. 1—512; mit 6 Tafel.

Свѣдѣнія объ экспедиціи для изслѣдованія рѣкъ Колымы, Индигирки и Яны.

Зап. Импер. Акад. Наукъ. 1892 г., T. LXVIII, прил. № 3; стр. 1—17.

Печатается:

Томъ дополненій къ Риттеровой Азіи, собранныхъ И. Д. Черскимъ.

Изд. Импер. Русск. Геогр. Общ.

Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ области р.р. Колымы, Индигирки и Яны.

Печ. въ Зап. Импер. Акад. Наукъ.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

Тип. А. Якобсона (Вас. остр., 7-я лин., № 4).

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 12-го декабря 1892 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета Академикъ А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и прикомандированный къ Комитету горн. инж. Лутугинъ.

I.

Директоръ Комитета заявилъ о прикомандированіи къ Геологическому Комитету горнаго инженера Павлова 3-го.

II.

Доложено отношеніе Императорскаго Московскаго Общества Любителей Естествознанія съ выраженіемъ благодарности Комитету за содѣйствіе, оказанное имъ бывшей въ Москвѣ Географической выставкѣ.

III.

Доложено отношеніе Организаціоннаго Комитета Высочайше утвержденной Первой Всероссійской Гигіенической выставки съ просьбою увѣдомить, какая площадь, по полу или по стѣнѣ, потребуется для имѣющихся быть выставленными Комитетомъ работъ.

Постановлено увѣдомить, что на означенную выставку Комитетъ предполагаетъ препроводить:

1) Геологическую карту Европейской Россіи, которая должна быть выставлена на стѣнѣ и займетъ на ней площадь въ 1 саж.

2) Три выпуска „Трудовъ" in 4° (I 4, V 5 и IX 1) и восемь выпусковъ „Извѣстій" in 8° (III 2, V 5, V 7—8, VIII 7, IX 1, X 6—7, XI 2 и XI 4), въ которыхъ помѣщены статьи Мушкетова, Никитина, Соколова, Иванова и Стремоухова, касающіяся описанія минеральныхъ водъ, артезіанскихъ колодцевъ и вообще водоносныхъ слоевъ.

IV.

Доложено письмо редакціи Горно-Заводскаго Листка съ просьбою обмѣна изданіями и объявленіями въ 1893 году.

Постановлено напечатать три раза въ „Извѣстіяхъ" объявленіе объ изданіи Горно-Заводскаго Листка.

V.

Старшій геологъ Чернышевъ заявилъ Присутствію о необходимости производства химическаго анализа нѣсколькихъ образцевъ каменныхъ углей Донецкаго бассейна.

Присутствіе разрѣшило произвести эти анализы, съ отнесеніемъ расходовъ по производству ихъ на счетъ суммы, ассигнованной на изслѣдованіе Донецкаго бассейна.

VI.

Представлены изданія, полученныя отъ Естественноисторическаго Общества въ Нью-Брунсвикъ въ С. Джонѣ.

Постановлено благодарить Общество и выслать ему изданія Комитета, начиная съ вышедшихъ въ теченіи 1891 года.

VII.

Представлены изданія редакціи „Bulletin du Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Caen", присланныя въ Комитетъ для обмѣна.

Постановлено выслать редакціи изданія Комитета, начиная съ вышедшихъ въ 1891 году.

VIII.

Доложено сообщеніе о предстоящемъ 22—26 мая (10—14 мая) 1893 г. праздновaніи юбилея Американскаго Философическаго Общества въ Филадельфіи.

Постановлено послать Обществу къ предстоящему юбилею телеграмму.

IX.

Доложено увѣдомленіе о предстоящемъ 21-го и 22-го декабря (2-го и 3-го января 1893 г.) праздновaніи 150 лѣтняго юбилея Общества Естествоиспытателей въ Данцигѣ.

Постановлено послать Обществу поздравительную телеграмму.

X.

Доложенъ предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ геологомъ-сотрудникомъ барономъ Толемъ въ области 13-го листа.

Означенный отчетъ положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

XI.

Доложенъ предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ горнымъ инженеромъ Федоровымъ въ сѣверо-западной части 85-го листа.

Означенный отчетъ положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

XII.

Штатный геологъ Соколовъ доложилъ Присутствію замѣтку о фаунѣ нижне-олигоценовыхъ отложеній окрестностей Екатеринослава, представляющую отчетъ по заграничной его командировкѣ настоящаго года.

Означенную замѣтку положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

XIII.

Старшій геологъ Чернышевъ доложилъ Присутствію свою статью объ изслѣдованіи коллекціи ископаемыхъ изъ Крюковскаго рудника на Алтаѣ, доставленной горнымъ инженеромъ Эйхвальдомъ.

Означенную статью положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

XIV.

Старшій геологъ Мушкетовъ доложилъ Присутствію свой отзывъ на представленное для напечатанія въ „Трудахъ Комитета" сочиненіе горнаго инженера Федорова „Теодолитный методъ минералогіи и петрографіи".

Постановлено напечатать означенное сочиненіе въ № 2 тома X-го „Трудовъ", съ выдачею автору, по просьбѣ его, 100 экземпляровъ, и поручивъ редакцію, по соглашенію съ авторомъ, старшему геологу Мушкетову.

XV.

Представленъ полученный Комитетомъ чрезъ посредство профессора П. В. Еремѣева экземпляръ зубы мастодонта, найденный близъ Жмеринки, Подольской губ., студентомъ Технологическаго Института Дембовскимъ.

Постановлено благодарить.

XVI.

Старшій геологъ Никитинъ заявилъ Присутствію, что экспедиціи для изслѣдованія мѣстности между р. Ураломъ, Аральскимъ и Каспійскимъ морями оказывалось широкое содѣйствіе со стороны Наказнаго Атамана Уральскаго Войска и его ближайшихъ помощниковъ по управленію краемъ, помогавшимъ экспедиціи и словомъ и дѣломъ и своимъ личнымъ участіемъ съ затратою значительнаго количества труда и времени. Между мѣстными властями края наиболѣе значительное содѣйствіе экспедиціи было оказано начальникомъ Калмыковскаго уѣзда М. И. Дубровинымъ, Эмбинскаго

уѣзда М. А. Леваневскимъ и воинскимъ начальникомъ Уила И. С. Лавровымъ, раздѣлившими съ членами экспедиціи труды и заботы по ея снаряженію и безопасному слѣдованію по дикимъ и пустыннымъ областямъ Киргизскихъ степей.

Постановлено благодарить г. Наказнаго Атамана и указанныхъ лицъ за содѣйствіе, оказанное ими экспедиціи.

XVII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что для покрытія передержекъ по нѣкоторымъ статьямъ расходовъ необходимо изъ оставшейся по расходамъ на командировки штатныхъ геологовъ суммы (3.231 р. 18 к.) перевести: въ счетъ пріобрѣтенія научныхъ пособій — 524 р. 25 к., въ счетъ ремонта мебели и на непредвидимыя надобности — 203 р. 51 к. и въ счетъ печатанія изданій — 2.503 р. 42 к.

Присутствіе означенные переводы суммъ утвердило.

XVIII.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Управленія Горною частью Кавказскаго края*:
Матеріалы для Геологіи Кавказа, сер. 2, кн. 6.

2. *Отъ Императорской Академіи Наукъ*:
Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences, XL 1.

3. *Отъ Департамента Земледѣлія и Сельской Промышленности*:
1892 годъ въ сельско-хозяйственномъ отношеніи, вып. 2.

4. *Отъ Статистическаго Отдѣла Министерства Путей Сообщенія*:
Списокъ рѣчныхъ непаровыхъ судовъ Европейской Россіи.
Перечень внутреннихъ водныхъ путей Европейской Россіи.
Дополненіе къ Статистическому Сборнику Министерства Путей Сообщенія, вып. V.
Планы и профили рѣки Волхова.

5. *Отъ Комиссіи по устройству коммерческихъ портовъ*:

Атласъ русскихъ коммерческихъ портовъ, вып. I.
Матеріалы для описанія русскихъ портовъ, вып. XII.

6. *Отъ Университетовъ*:

Кіевскія Университетскія Извѣстія, 1892 г., №№ 8, 9, 10.
Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1892 г., VI, VII.

7. *Отъ Императарскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XXVII, 5.

8. *Отъ Западно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Записки Западно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XIII, 1.

9. *Отъ Оренбургскаго отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Журналы собраній Оренбургскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества: 24-го февраля 1887 г., 8-го ноября 1891 г. и 4-го мая 1892 г.
Результаты метеорологическихъ наблюденій въ Оренбургскомъ краѣ за 1890—1892 г.

10. *Отъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Импер. Русск. Географ. Общества:*

Извѣстія Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XXIII, 3.

11. *Отъ Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы*:

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 1892, II.
Годичный отчетъ Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы за 1891—92 г,

12. *Отъ С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей*:

Труды С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей, XXII 1, XXIII 1.

13. *Отъ Кіевскаго Общества Естествоиспытателей*:

Записки Кіевскаго Общества Естествоиспытателей, XII, 1.

14. *Отъ Казанскаго Общества Естествоиспытателей*:

Труды Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ, XXIII 6, XXIV 1—5.

15. *Отъ Томскаго Общества Естествоиспытателей*:

Протоколъ годичнаго собранія Томскаго Общества Естествоиспытателей 25-го сентября 1892 г.

16. *Отъ Уральскаго Общества Любителей Естествознанія*:

Записки Уральскаго Общества Любителей Естествознанія, XIII 2.

17. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Ригѣ*:

Korrespondenzblatt des Naturforscher Vereins zu Riga, XXXV,

18. *Отъ Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества*:

Записки Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества, VI 1—2.

Труды Восточнаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества, XXI.

19. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества*:

Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 1892, № 5.

20. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества*:

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1892, №№ 7, 8.

21. *Отъ Харьковскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

Записки Харьковскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества: I 1; II 1, 2, 3, 4; III 1, 2, 3, 4; IV 1, 2; 1892 I.

22. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества 1892 IX, X.
Сводъ привилегій 1891, №№ 141—170.

23. *Отъ Херсонской Губернской Земской Управы*:

Хозяйственно-Статистическій обзоръ Херсонской губ. за 1891 г.

24. *Отъ Новгородской Губернской Земской Управы*:

Матеріалы для оцѣнки земельныхъ угодій Новгор. губ., т. I.

25. *Отъ Курляндскаго Губернскаго Статистическаго Комитета*:

Учебныя заведенія въ Курляндской губ. 1890—91.

26. *Отъ Редакціи Курскихъ Губернскихъ Вѣдомостей*:

Курская карманная справочная книжка 1892—93 г.

27. *Отъ Финляндскаго Научнаго Общества*:

Acta Societatis Scientiarum Fennicae, XIX 14.

28. *Отъ Географическаго Общества въ Гельсингфорсѣ*:

Geografiska Föreningens Tidskrift, 1892 № 5.

29. *Отъ Редакцій*:

Горный Журналъ, 1892, №№ 8, 9, 10.
Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1892, №№ 9, 10.
Земледѣльческая Газета, 1892, №№ 41—50.
Горнозаводскій Листокъ, 1892, №№ 20—23.
Вѣстникъ Золотопромышленности, 1892, №№ 11—14.
Вѣстникъ Естествознанія, 1892, №№ 6, 7—8.

Извѣстія Общества Горныхъ Инженеровъ, 1892, № 4.
Екатеринбургская Недѣля, 1892, №№ 39—48.
Сибирскій Вѣстникъ, 1892, №№ 106—134.
Владивостокъ, 1892, №№ 30—36.
Туркестанскія Вѣдомости, 1892, №№ 39—46.

30. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Учрежденія:*

Földtani Közlöny, XXII, 9—10.
Геологическая карта Венгріи, 1/75000, листы 12 XXI, 13 XXI, 15 XXVII.
Hofmann Karoly. Geogn. Uebersichtskarte des bakonyer Vulkan-Districtes.
Mittheilungen d. K. Ungarischen geologischen Anstalt, X 1, 2.

31. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1892, №№ 8, 9.

32. *Отъ Вѣнскаго Географическаго Общества:*

Mittheilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien, XXXV 9—10.

33. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Регенсбургѣ:*

Berichte des naturwissenschaftlichen Vereines zu Regensburg, III.

34. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Данцигѣ:*

Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig, VIII 1.
Schumann. Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig, 1743—1892.

35. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Галлѣ:*

Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S., 1892.

36. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Берлинѣ:*

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1892, №№ 6, 7, 8.
Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1892, № 3.

37. *Отъ Нѣмецкаго и Австрійскаго Альпійскаго Общества:*

Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, 1892.

38. *Отъ Университета въ Геттингенѣ:*

46 диссертацій по геологіи и химіи.

39. *Отъ Физико-Экономическаго Общества въ Кенигсбергѣ:*

Schriften der physikal.-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. XXXII.

40. *Отъ Академіи Наукъ въ Берлинѣ.*

Mathemat. und Naturwissenschaftl. Mittheilungen der k. preussischen Akademie der Wissenschaften, 1892 V, VI, VII.

41. *Отъ Географическаго Общества въ Лондонѣ:*

Proceedings of the R. Geographical Society, 1892, №№ 11, 12.

42. *Отъ Королевскаго Общества въ Лондонѣ:*

Proceedings of the Royal Society, №№ 314, 315, 316.
Philosophical Transactions of the Royal Society of London, vol 182.

43. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

The Quarterly Journal № 192.
Abstracts of the proceedings of the Geological Society of London, №№ 595, 596, 597.

44. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестерѣ:*

Transactions of the Manchester Geological Society, XXII 1, 2.

45. *Отъ Геологической Ассоціаціи въ Лондонѣ:*

Proceedings of the Geologists Association, VII 9—10.

46. *Отъ Института въ Плимутѣ:*

Transactions of the Plymouth Institution, XI 2.

47. *Отъ Академіи Наукъ въ Римѣ*:

Memorie della R. Accademia dei Lincei, 1889, Ser IV, vol. V 1.
Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, 1892, Ser. V, vol. I, fasc. 7—10 (2 Sem.).

48. *Отъ Академіи Естественныхъ Наукъ въ Катаніи*:

Atti della Accademia Gioenia, Ser. IV, vol. IV.
Bollettino mensile della Accademia Gioenia, fasc. 26—28.

49. *Отъ Библіотеки Виктора Эммануила въ Римѣ*:

Bollettino della Opere moderne straniere, VII 22, 23.

50. *Отъ Тосканскаго Естественноисторическаго Общества*:

Atti della Societa Toscana di Scienze Naturali, processi verbali, 1892, maggio, luglio.

51. *Отъ Италіанскаго Геологическаго Общества*:

Bollettino della Societa Geologica italiana, vol. X 4, XI 1.

52. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Бордо*:

Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, 1890.

53. *Отъ Геологическаго Общества въ Парижѣ*:

Bulletin de la Société géologique de France, 3 Sér., XX, № 1.

54. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Аміенѣ*:

Bulletin de la Société Linnéenne du Nord de la France, №№ 223—234.

55. *Отъ Научнаго Общества въ Нанси*:

Bulletin de la Société des Sciences de Nancy, 1892.

56. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ*:

Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, CXV, №№ 13—22.

57. *Отъ Научнаго Факультета въ Каннѣ:*

Bulletin du Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Caen, I, №№ 1—7.

58. *Отъ Парижскаго Географическаго Общества:*

Compte rendu de la Société de géographie, 1892, №№ 15—16.
Bulletin de la Société de géographie, 1892, III.

59. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Лозаннѣ:*

Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles, № 108.

60. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Цюрихѣ:*

Generalregister der Publicationen der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich.

61. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ:*

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, № 146.

62. *Отъ Метеорологической Обсерваторіи въ Маниллѣ:*

Observatorio meteorologico de Manila: Agusto 91, Setiembre 91.

63. *Отъ Академіи Наукъ въ Нью-Іоркѣ:*

Transactions of the New-York Academy of Sciences X 7 —8, XI 1, 2, 3—5.
Annals of the New-York Academy of Sciences, VI 1, 2—4, 5—6.

64. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Цинциннати.*

The Journal of the Cincinnati Society of Natural History, XV, 2.

65. *Отъ Общества Прогресса Наукъ въ Вашингтонѣ:*

Proceedings of the American Association for the Advancement of Science, XL.

66. *Отъ Академіи Наукъ въ Бостонѣ:*

Proceeeings of the American Academy of Arts and Sciences, New Series, v. XVIII, 1891.

67. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вашингтонѣ:*

Mineral Resources of the United States, 1889—90.
28 листовъ топографической карты Сѣв. Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ.

68. *Отъ Геологическаго Учрежденія Канады:*

Rapport annuel de la Commission de géologie et d'histoire naturelle du Canada, vol. IV.

69. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Монреалѣ:*

The Canadian Record of Science, V 3.

70. *Отъ Научнаго Аргентинскаго Общества:*

Anales de la Sociedad Cientifica Argentina, XXXIII 4, 5; XXXIV 1.

71. *Отъ Научнаго Общества „Antonio Alzate" въ Мексикѣ:*

Memorias de la Sociedad Cientifica Antonio Alzate, VI 1—2.

72. *Отъ Asiatic Society of Bengal:*

Proceedings of the Asiatic Society of Bengal, 1892, №№ 4, 5, 6—7.
Journal of the Asiatic Society of Bengal, LXI, p. II, № 2.

73. *Отъ Нѣмецкаго Общества Естествознанія въ Токіо:*

Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens 50; Supplem.-Heft 2 und 3 zu Band V.

74. *Отъ Австралійскаго Музея въ Сиднеѣ:*

Records of the Australian Museum, II, № 2, 3.

75. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Сиднеѣ:*

Records of the Geological Survey of New South Wales, III 1.

76. *Отъ Горнаго Департамента въ Мельбурнѣ:*

Dunn. Notes of the glacial Congromerate.
Newbery. Report on the Treatment of tailings by the Lührig System.

77. *Отъ Редакцій:*

Annales des Mines, 1892, №№ 9, 10, 11.
Petermanns Mitthilungen, 1892, X, XI, XII.
Kosmos, 1892, №№ 7—8, 9—10.
Cronica cientifica, №№ 358—359, 360—361, 362—363.
Feuille des Jeunes Naturalistes, №№ 265—266.
Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1892, №№ 20, 22, 23,
Rassegna delle Scienze geologiche in Italia, II 1—2.
Eclogae geologicae Helvetiae, III 2.
American Journal of Science, №№ 263, 264.
American Naturalistes, №№ 311, 312.
American Geologist, X 2, 3, 4.

78. *Отъ авторовъ:*

А. Зайцевъ. Къ геологіи южной золотоносной системы Енисейскаго округа.
Н. Сибирцевъ. Объяснительная записка къ трехверстной почвенно-оцѣночной картѣ Княгининскаго уѣзда.
Н. Лебедевъ. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ по р. Вагѣ.
Н. Богословскій. Бассейны рѣкъ Выши и Вада въ геологическомъ отношеніи.
В. Соколовъ. Матеріалы для геологіи Алексинскаго уѣзда.
W. Sokoloff. Die post-tertiären Ablagerungen von Kolomenskoje bei Moscau.
E. Fedorow. Eine neue Methode der optischen Untersuchung von Krystallplatten in parallelem Lichte.
Н. Ижицкій. Краткій очеркъ геологическаго строенія Ядринскаго уѣзда Казанской губерніи.
А. Державинъ. О каменномъ углѣ въ Томской губерніи.

И. Синцовъ. Замѣтки о нѣкоторыхъ видахъ неогеновыхъ окаменѣлостей, найденныхъ въ Бессарабіи.

Павловъ и Вернадскій. Проектъ устава общества для обезпеченія и организаціи русскихъ естественно-научныхъ съѣздовъ.

Бела фонъ-Вангель. Объ артезіанскихъ колодцахъ.

Carlos de Landero. Sinopsis Mineralogica.

79. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губерск.	вѣд.	1892 г.,	№№	79—97.
Астраханскія	„	„	„	№№	78—93.
Варшавскія	„	„	„	№№	40—48.
Виленскія	„	„	„	№№	80—95.
Витебскія	„	„	„	№№	79—96.
Владимірскія	„	„	„	№№	41—49.
Вологодскія	„	„	„	№№	41—48.
Волынскія	„	„	„	№№	92—115.
Воронежскія	„	„	„	№№	79—94.
Вятскія	„	„	„	№№	77—97.
Гродненскія	„	„	„	№№	32—79.
Екатеринославскія	„	„	„	№№	95—115.
Енисейскія	„	„	„	№№	38—45.
Иркутскія	„	„	„	№№	37—44.
Калишскія	„	„	„	№№	41—48.
Калужскія	„	„	„	№№	103—131.
Карскія	областн.	„	„	№№	40—47.
Кіевскія	губернск.	„	„	№№	101—121.
Ковенскія	„	„	„	№№	76—92.
Костромскія	„	„	„	№№	40—48.
Кубанскія	областн.	„	„	№№	41—48.
Курляндскія	губернск.	„	„	№№	80—97.
Курскія	„	„	„	№№	184—202.
Кѣлецкія	„	„	„	№№	41—48.
Ломжинскія	„	„	„	№№	42—49.
Люблинскія	„	„	„	№№	41—48.
Могилевскія	„	„	„	№№	82—98.
Московскія	„	„	„	№№	42—50.

Нижегородскія	губерниск.	вѣд.	1892 г.,	№№ 41—49.
Новгородскія	„	„	„	№№ 41—49.
Олонецкія	„	„	„	№№ 76—94.
Оренбургскія	„	„	„	№№ 41—48.
Орловскія	„	„	„	№№ 77—94.
Пензенскія	„	„	„	№№ 213—262.
Пермскія	„	„	„	№№ 81—96.
Петроковскія	„	„	„	№№ 42—49.
Плоцкія	„	„	„	№№ 42—48.
Подольскія	„	„	„	№№ 80—94.
Полтавскія	„	„	„	№№ 77—91.
Псковскія	„	„	„	№№ 40—48.
Рязанскія	„	„	„	№№ 70—84.
Самарскія	„	„	„	№№ 77—94.
Саратовскія	„	„	„	№№ 77—94.
Семипалатинскія	областн.	„	„	№№ 38—45.
Ставропольскія	губернск.	„	„	№№ 41—48.
Сувалкскія	„	„	„	№№ 42—49.
Симбирскія	„	„	„	№№ 68—83
Сѣдлецкія	губернск.	вѣд.	1892 г.,	№№ 41—48.
Тамбовскія	„	„	„	№№ 104—130.
Таврическія	„	„	„	№№ 41—47.
Тверскія	„	„	„	№№ 77—94.
Тобольскія	губернск.	„	„	№№ 40—47.
Томскія	„	„	„	№№ 38—45.
Тульскія	„	„	„	№№ 79—96.
Уральскія	войсковыя	„	„	№№ 39—46.
Уфимскія	губернск.	„	„	№№ 41—48.
Харьковскія	„	„	„	№№ 274—317.
Черниговскія	„	„	„	№№ 31—79.
Ярославскія	„	„	„	№№ 78—95.
Эстляндскія	„	„	„	№№ 40—48.

I.

Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ 1891 году.

(Compte rendu des travaux du Comité géologique en 1891.)

Въ настоящемъ году минуло 10 лѣтъ со времени основанія Геологическаго Комитета, положеніе о которомъ Высочайше утверждено 19-го января 1882 г. Не считая возможнымъ входить въ оцѣнку своей дѣятельности за упомянутый срокъ, конечно очень короткій для нашей обширной страны, Комитетъ однако считаетъ себя вправѣ расчитывать, что будущій историкъ геологіи въ Россіи отмѣтитъ эту дѣятельность, какъ существенно обогатившую наши свѣдѣнія почти по всѣмъ геологическимъ образованіямъ.

Производя свои изслѣдованія на возможно широкихъ научныхъ основаніяхъ, Комитетъ тѣмъ самымъ даетъ матеріалъ для рѣшенія всевозможныхъ практическихъ вопросовъ, связанныхъ съ геологическимъ строеніемъ данной мѣстности. Комитетъ надѣется, что указанія его на истинный горизонтъ, распространеніе и другія свойства нефтеносныхъ отложеній сѣверо-восточной Россіи, на новую желѣзно-рудную площадь на югѣ Россіи (по р. Буртичьей), на условія нахожденія артезіанской воды въ центральныхъ и южныхъ губерніяхъ, на истинный горизонтъ залеганія каменныхъ углей на Уралѣ и пр., и пр.

принесутъ практическіе плоды, подобно тому, какъ напр. открытыя изслѣдованіями Комитета на югѣ Россіи марганцовыя руды дали начало возникшей тамъ хотя небольшой, но новой горной промышленности, или открытіе залежей фосфоритовъ въ Костромской губ. способствовало возникновенію въ этомъ краѣ производства удобрительныхъ матеріаловъ.

Наша страна, при сравнительной простотѣ геологическаго строенія на большей части ея протяженія, представляетъ столько своеобразнаго, что изслѣдованіе ея имѣетъ интересъ не только по отношенію къ Россіи, но получаетъ большое общенаучное значеніе. Поэтому вниманіе научнаго міра къ геологическому изученію Россіи растетъ съ каждымъ днемъ, и Комитетъ можетъ засвидѣтельствовать, что работы его получили значительное распространеніе за предѣлами нашего отечества, гдѣ онѣ пользуются справедливой оцѣнкой.

Въ минувшемъ году, какъ и въ года предшествовавшіе, Геологическій Комитетъ руководствовался въ своей дѣятельности общими основаніями, подробно изложенными въ отчетѣ Комитета за первое трехлѣтіе (1882—1884 гг.) его существованія.

Личный составъ Комитета.

Въ личномъ составѣ Комитета въ 1891 г. не произошло никакихъ измѣненій. На штатныхъ должностяхъ въ немъ состояли слѣдующія лица:

Директоръ: Горн. инж., академикъ Имп. Академіи Наукъ, проф. ***Карпинскій.***

Старшіе геологи: Магистръ *Никитинъ*.
Горн. инж., ад.-проф. *Мушкетовъ*.
Горн. инж. *Чернышевъ*.
Младшіе геологи: Горн. инж. *Краснопольскій*.
Горн. инж. *Михальскій*.
Магистръ *Соколовъ*.
Консерваторъ: Горн. инж. *Федоровъ*.

Завѣдываніе библіотекой принялъ на себя г. *Никитинъ*; обязанности же секретаря Присутствія Комитета исполнялъ г. *Краснопольскій*.

Нештатные члены Присутствія Комитета.

Нештатными членами Присутствія Геологическаго Комитета въ минувшемъ году состояли:

Ординарный академикъ Имп. Академіи Наукъ *Н. И. Кокшаровъ*.

Проф. Горн. Института *П. В. Еремѣевъ*.

Проф. Имп. С.-Пб. Университета *А. А. Иностранцевъ*.

Ордин. акад. Имп. Акад. Наукъ *Ф. Б. Шмидтъ*.

Проф. Имп. С.-Пб. Университета *В. В. Докучаевъ*.

Проф. Горн. Института *І. И. Лагузенъ*.

Лица, принимавшія участіе въ изслѣдованіяхъ Комитета въ качествѣ геологовъ-сотрудниковъ.

Въ качествѣ геологовъ-сотрудниковъ по порученію Комитета въ 1891 г. производили изслѣдованія:

Проф. Имп. Университета св. Владиміра *П. Я. Армашевскій*.

Проф. Имп. Казанскаго Университета *П. И. Кротовъ*.

Наконецъ, при Комитетѣ, въ качествѣ прикомандированныхъ къ нему геологовъ, состояли: горные инженеры *Н. О. Лебедевъ*, *Л. И. Лутугинъ*, *Л. А. Юзбашевъ* и *Н. Л. Ижицкій*, а также инж. *Павловъ*, *Денбскій*, *Абраамъ*, баронъ *Гейкингъ* и *Высоцкій*, причисленные къ Комитету для практическихъ занятій.

Средства Комитета. Средства Комитета, кромѣ суммъ, полагающихся по штату, состояли изъ 7,000 руб.. ассигнованныхъ на геологическія изслѣдованія Урала и прилегающихъ районовъ и на изданіе геологическихъ картъ и описаній какъ этой страны, такъ и Тимана.

Изслѣдованія Комитета. Большая часть работъ Комитета въ 1891 г. производилась согласно основному плану работъ по составленію общей геологической карты и систематическаго описанія Европейской Россіи. На прилагаемой сводной картѣ показаны площади, изученныя Комитетомъ какъ въ минувшемъ году, такъ и въ года предшествовавшіе. (Цвѣтнымъ пунктиромъ означено пространство, на которомъ Комитетомъ собраны лишь дополнительныя данныя).

Изслѣдованія въ I-й или Балтійской области были произведены членомъ Присутствія Комитета академикомъ *Ф. Б. Шмидтомъ* на его личныя средства и въ сообществѣ съ шведскими геологами *Натгорстомъ* и *Гольстомъ*.

Результаты этихъ изслѣдованій, касающіеся главнѣйше кембрійскихъ и постпліоценовыхъ отложеній, были сообщены Комитету и уже опубликованы въ № 8—9 Извѣстій Геол. Ком. за минувшій годъ.

Въ III-й или Днѣпровской области изслѣдованія были произведены профессоромъ *П. Я. Армашевскимъ* и младшимъ геологомъ *Н. А. Соколовымъ*.

Г. *Армашевскимъ* изучена юговосточная часть области 29-го листа, ограниченная съ запада р. Проньею, а съ сѣвера — Смоленскою губ. Въ составъ этой мѣстности входятъ осадки девонской, верхнемѣловой, третичной и послѣтретичной системъ.

Девонскіе осадки открыты въ двухъ мѣстностяхъ: возлѣ м. Пропойска и м. Кричева. Въ обѣихъ мѣстностяхъ они являются въ видѣ островообразныхъ возвышеній, окруженныхъ мѣловыми и послѣтретичными отложеніями. Въ окр. Пропойска они состоятъ преимущественно изъ желтовато-сѣрыхъ известняковъ, заключающихъ ядра *Spirifer Anosoffi* Vern., а въ окр. Кричева — изъ краснопятнистыхъ мергелистыхъ известняковъ со *Spirifer Archiaci* Murch. и *Atrypa reticularis* Linn.

Третичные осадки, въ наиболѣе замѣтномъ развитіи, наблюдаются въ нѣсколькихъ пунктахъ близъ г. Мстиславля и являются преимущественно въ видѣ бѣлыхъ слюдистыхъ песковъ, иногда съ глыбами песчаника.

Н. А. Соколовымъ были произведены дополнительныя изысканія въ западной и сѣверо-западной частяхъ области 47-го листа, именно въ предѣлахъ Екатеринославскаго, Верхнеднѣпровскаго, Кременчугскаго, Кобелякскаго уѣздовъ. Этими наблюденіями закончено изслѣдованіе области упомянутаго листа. Къ болѣе интереснымъ результатамъ изслѣдованій относится нахожденіе сарматскихъ отложеній по верхнему теченію Сухой Суры, связывающихъ остававшіеся до сихъ поръ изолированными самые сѣверные выходы сармата въ окрестностяхъ с. Тарамскаго, Карнауховки, Тритузны съ разстилающеюся южнѣе общей площадью сарматскихъ отложеній. Нахожденіе Соколовымъ въ бѣло-желтыхъ кварцевыхъ пескахъ, покрывающихъ зеленовато-синюю мергелистую глину окрестностей г. Градижска и с. Максимовки Кременчугскаго уѣзда, многочисленныхъ остатковъ, преимущественно зубовъ акулъ, раковинъ *Ostrea plicata* Sol, и *Limopsis costulata* Goldf., даетъ возможность отнести эти пески, до сихъ

поръ остававшіеся проблематическими, къ олигоцену. Осмотръ развѣдочныхъ работъ, производившихся этимъ лѣтомъ на марганцовыя руды въ районѣ между р. Соленой и верховьемъ р. Чертомлыка, выяснилъ, что условія залеганія марганцовой руды на этой обширной площади тѣ же, что и въ прилегающей съ запада области, гдѣ, въ владѣніяхъ Великаго Князя Михаила Николаевича, эксплоатація этой руды достигаетъ довольно значительныхъ размѣровъ. Подстилающими марганцовую руду слоями является яблочно-зеленая кремнистая глина олигоценоваго возраста, покрывающими — сарматскія отложенія.

При изслѣдованіи рудныхъ мѣсторожденій Кривого Рога, благодаря многочисленнымъ совершенно свѣжимъ разрѣзамъ, раскрытымъ рудничными работами, можно было вполнѣ убѣдиться, что желѣзная руда представляетъ гнѣзда въ вообще сильно желѣзистомъ кварцитѣ. Эти гнѣзда имѣютъ большею частью форму неправильныхъ чечевицъ, плоскость наибольшаго сѣченія которыхъ совпадаетъ съ плоскостью наслоенія кварцитовъ.

Въ IV или Западной области изслѣдованія производились младшимъ геологомъ *Михальскимъ* въ районѣ листа № 7. Изслѣдована площадь, примыкающая съ востока къ р. Бугу и ограниченная съ сѣвера предѣлами листа, а съ юга и востока — линіей, проходящей черезъ города Луковъ, Радзинъ, Любартовъ, Ленчну и Холмъ. Въ строеніи площади принимаютъ участіе верхнемѣловые и третичные осадки, покрытые толщей ледниковыхъ образованій. Осадки эти появляются на дневную поверхность въ сѣверномъ участкѣ района только спорадически въ видѣ отдѣльныхъ изолированныхъ острововъ, состоящихъ изъ бѣлаго мѣла и главконитовыхъ песковъ.

Послѣдняя порода залегаетъ всегда въ верхней части обнаженій и относится по всей вѣроятности къ палеогеновому отдѣлу третичной системы. Въ южной полосѣ изслѣдованной площади коренныя породы обнажаются гораздо чаще и состоятъ изъ мергелей и мѣла, а равно третичныхъ песчаниковъ, которые заключаютъ мѣстами много окаменѣлостей, указывающихъ на принадлежность этихъ песчаниковъ къ неогену, именно къ сарматскому ярусу.

Въ V-й или Волго-Донской области старшій геологъ *С. Н. Никитинъ* закончилъ изслѣдованіе района 110-го листа карты Россіи, изучивъ южную часть этого района, ограниченную съ сѣвера рр. Кинелью и Волгой. Главный интересъ изслѣдованія сосредоточивается въ опредѣленіи восточной границы распространенія древняго Каспійскаго бассейна и его связи съ одновременнымъ, лежащимъ къ сѣверу бассейномъ Болгарскимъ. Предварительный отчетъ по этимъ изслѣдованіямъ г. Никитина доложенъ Комитету и въ настоящее время печатается.

Въ VII-й или Уральской области изслѣдованія производились профессоромъ Императорскаго Казанскаго университета *П. И. Кротовымъ* и младшимъ геологомъ *А. А. Краснопольскимъ*.

Проф. *Кротовъ* изслѣдовалъ юго-восточную часть площади 89-го листа, ограниченную съ С. р. Пижмою и съ З. — предѣлами Вятской губерніи. Въ орографическомъ отношеніи эта область распадается на двѣ несходныя части: восточную, возвышенную и болѣе расчлененную, достигающую мѣстами 284 метр. (133 саж.) абсолютной высоты, и западную, имѣющую болѣе низменный и равнинный характеръ, съ максимальными высо-

тами не болѣе 192 метровъ (90 саж.) надъ уровнемъ моря. Такое раздѣленіе изслѣдованной площади на двѣ части имѣетъ свое основаніе въ геологическомъ строеніи ея, которое не одинаково въ западныхъ и восточныхъ частяхъ даннаго района. Хотя вся изслѣдованная площадь сложена изъ пластовъ, относимыхъ проф. Кротовымъ къ пермской системѣ, но въ восточной части пласты эти состоятъ изъ оолитовъ, доломитовыхъ известняковъ, тѣсно связанныхъ петрографически и фаунистически съ мощными толщами песчаниковъ и характеризующихся довольно богатой фауной, напоминающей фауну пермскихъ известняковъ сѣверной полосы Европ. Россіи; въ западныхъ же частяхъ района распространена толща красныхъ мергелистыхъ глинъ, красныхъ и зеленовато-сѣрыхъ песчаниковъ и красныхъ мергелей съ прослоями ноздреватаго известняка. Эта толща, сходная по своему характеру съ широко распространенной въ сѣверной и восточной Россіи пермской красноцвѣтной толщей, является для изслѣдованной мѣстности верхнимъ членомъ отложеній, относимыхъ г. Кротовымъ къ пермской системѣ. Кромѣ остатковъ *Araucarioxylon biarmicum* Kut., встрѣчающихся въ поверхностныхъ частяхъ этой толщи, и неясныхъ конхиферъ, она не можетъ быть охарактеризована палеонтологически. Въ вертикальной послѣдовательности, между названными выше толщами располагается довольно постоянный горизонтъ розовыхъ, свѣтло-красныхъ, шеколадныхъ и др. цвѣтовъ тонкослоистыхъ мергелей, характеризующихся нахожденіемъ въ нихъ *Estheria exigua* Eichw., пластинчатожаберныхъ изъ рода *Anthracosia* (*A. castor* Eichw.. *A. Goldfussiana* Kon.) и громадной массы *Cythere*, такъ что самый горизонтъ этихъ мергелей по всей справедливости можетъ быть названъ цитериновымъ горизонтомъ.

Интересно то обстоятельство, что въ области развитія верхней глинистопесчаной толщи, къ сѣверу отъ Царевосанчурска, въ долинѣ Мамокши, находятся остатки прежнихъ разсолоподъемныхъ трубъ, извлекавшихъ изъ глубинъ соляные разсолы.—Кромѣ пермскихъ пластовъ, въ ЮВ-й части 89 листа развиты постъ-пліоценовыя отложенія, именно дилювіальная толща съ валунами, гораздо болѣе распространенная здѣсь, чѣмъ можно было думать ранѣе. Въ большинствѣ случаевъ она представлена здѣсь эрратическими валунами сѣраго кварцита и сѣровато-бѣлаго кварцеваго песчаника; но попадаются также гранитные валуны и состоящіе изъ роговообманковой породы. Обыкновенно эрратическіе валуны встрѣчаются здѣсь спорадически и наиболѣе распространены на СЗ отъ этого района, а также къ сѣверу отъ Яранска, причемъ въ полосѣ Яранска валуны спускаются къ югу въ область лѣвыхъ притоковъ М. Кокшаги и доходятъ почти до южной границы 89-го листа. На сѣверѣ изслѣдованнаго района, въ низовьи Пижмы и по Вяткѣ, распространены другого рода постъ-пліоценовыя отложенія, состоящія изъ желтовато-бурой и красно-бурой глины съ остатками мамонта и носорога. Эти образованія связаны съ долинами Пижмы и Вятки и по своему положенію въ нихъ соотвѣтствуютъ пластамъ верхней волжской террасы. Интересно, что соотвѣтствующія имъ отложенія отсутствуютъ въ районахъ другихъ рѣкъ изслѣдованной площади, въ долинахъ которыхъ развиты только образованія заливныхъ равнинъ этихъ рѣкъ.

А. А. Краснопольскимъ изслѣдованія были произведены въ районѣ 137-го листа, на пространствѣ, обнимающемъ собою Верхне-Салдинскую и Петрокаменскую дачу и частью Нижне-Тагильскую, Режев-

скую и Алапаевскую. Въ строеніи этого района, мѣстами довольно гористаго въ западной и болѣе или менѣе ровнагó въ восточной части, принимаютъ участіе, кромѣ наносовъ, какъ массивныя, такъ и слоистыя кристаллическія породы. Изъ числа первыхъ наибольшее распространеніе представляютъ: граниты, сіениты (иногда діаллагоновые), діориты, порфириты (авгитовые, уралитовые и діаллагоновые), змѣевики, габбро (оливиновое и не содержащее оливина), также діабазъ и порфиръ. Слоистыя кристаллическія породы, кромѣ значительно распространенныхъ гнейсовъ и сіенито-гнейсовъ, являются въ видѣ роговообманковыхъ, тальковыхъ и хлоритовыхъ сланцевъ и кварцитовъ, имѣющихъ незначительное развитіе, а также известняковъ, найденныхъ всего лишь въ двухъ пунктахъ Петрокаменской дачи: по р. Норнѣ и близъ дер. Рѣши. Изъ числа полезныхъ ископаемыхъ, кромѣ золота, розсыпи котораго, находящіяся главнѣйше въ области распространенія змѣевиковъ и порфиритовъ, разрабатываются старателями, упомянемъ о слѣдующихъ: магнитный желѣзнякъ — гнѣздами среди амфиболитовъ (Журавлинское мѣсторожденіе въ Верхне-Салдинской дачѣ), гнѣздами и жилами среди порфиритовъ, сопровождаясь гранатовою и эпидотовою породами (дер. Бродовая и Шумиха въ Петрокаменской дачѣ); бурый желѣзнякъ — гнѣздами на границѣ соприкосновенія порфиритовъ съ известняками (близъ дер. Рѣши); хромистый желѣзнякъ въ змѣевикѣ (дер. Шиловка, Анатольская, Рѣши, Стар. Паншина и пр.); мѣдныя руды — въ видѣ примазокъ и вкрапленности въ змѣевикѣ и порфиритѣ (дер. Шиловки и Шумиха). Наконецъ, получившія громкую извѣстность Мурзинскія мѣсторожденія цвѣтныхъ камней представляютъ или жилы пегматита среди

гранита и гнейса (берилловыя и топазовыя копи Алабашки), или жилы кварца среди гранита (аметистовыя копи Сизиковой), или наконецъ жилы турмалиноваго гранита среди змѣевика (копи малиноваго шерла дер. Сарапулки).

Работы Ком тета, не вхо щія въ общі планъ систел тическаю изу нія Россіи.

Наиболѣе крупнымъ предпріятіемъ истекшаго года слѣдуетъ признать окончательное приготовленіе къ печати сводной геологической карты Европейской Россіи въ 60-ти верстномъ масштабѣ. Карта эта является результатомъ 10-ти лѣтней работы по сводкѣ всѣхъ имѣющихся данныхъ по геологіи Россіи, предпринятой нѣкоторыми членами Комитета первоначально для составленія международной геологической карты Европы, изданіе которой замедлилось по обстоятельсьствамъ, не зависящимъ отъ Комитета. Въ настоящее время означенная выше сводная геологическая карта Россіи уже изготовляется на камняхъ въ картографическомъ заведеніи А. А. Ильина. Пополненіе нѣкоторыхъ ея пробѣловъ непосредственными наблюденіями и изданіе ея, согласно утвержденію г. Управляющимъ Министерства Государственныхъ Имуществъ доклада Горнаго Департамента, предприняты на средства этого послѣдняго учрежденія. Въ сводной геологической картѣ Россіи чувствовалась уже давно большая потребность, такъ какъ для всей европейской части нашего государства существовали до сихъ поръ лишь карты относительно очень малаго масштаба, и только нѣкоторыя высшія учебныя заведенія имѣли возможность пользоваться копіями рукописной не поступавшей въ продажу 60-ти верстной геологической карты, составленной для преподаванія геологіи въ Горномъ Институтѣ. Кромѣ того всѣ означенныя карты во многихъ своихъ частяхъ сильно устарѣли. Печатающаяся теперь новая карта составлена нижеуказан-

ными лицами совершенно вновь на основаніи: а) критическаго разбора по возможности всей существующей геологической литературы, б) различныхъ данныхъ, частію еще остающихся неопубликованными, части указанными въ статьяхъ и изданіяхъ не спеціально геологическаго характера, в) личныхъ неопубликованныхъ изслѣдованій ея составителей.

Участіе въ составленіи настоящей карты и отвѣтственность за вѣрность и точность ея выполненія въ предѣлахъ возможнаго для изданія, въ основѣ котораго лежитъ главнымъ образомъ критическая оцѣнка чужого фактическаго матеріала, распредѣляется между слѣдующими лицами:

Директоромъ Комитета *А. П. Карпинскимъ* составлена карта губерній: С.-Петербургской, Новгородской, Псковской, Эстляндской, Лифляндской, Курляндской, Ковенской, Виленской, Витебской, Минской, Волынской, восточнаго склона Урала (южнѣе 60-й параллели) и прилегающаго къ нему пространства Пермской и Оренбургской губ. до границы ихъ съ Сибирью. При составленіи карты Директоръ Комитета пользовался неопубликованными еще матеріалами, сообщенными ему кн. *Гедройцемъ*, *А. А. Краснопольскимъ*, *М. П. Мельниковымъ*, *С. Г. Войславомъ* и *М. М. Брайнинымъ*.

Старшимъ геологомъ *С. Н. Никитинымъ* представлено геологическое изображеніе пространства, въ составъ котораго входятъ губерніи: Тверская, Ярославская, Костромская, Смоленская, Московская, Владимірская, Нижегородская, Казанская, Калужская, Тульская, Рязанская, Орловская, Курская (кромѣ юго-западнаго участка), Воронежская, Тамбовская, Область Войска Донского (на сѣверъ отъ р. Дона), Саратовская, Симбирская, Пензен-

ская, Самарская, Уфимская (юго-западный участокъ), Оренбургская (западный участокъ), Астраханская и Уральская область. Кромѣ того г. Никитину принадлежитъ обозначенiе границы ледниковыхъ образованiй. При составленiя карты геологъ этотъ имѣлъ возможность пользоваться еще неопубликованными данными, предоставленными ему: *Н. А. Богословскимъ* (для сѣверной части Тамбовской губ.), *Н. Л. Ижицкимъ* (для низовьевъ бассейна Суры и бассейна Хопра), *Н. О. Лебедевымъ* (для низовьевъ р. Медвѣдицы), *И. В. Мушкетовымъ* (для южной половины Астраханской губ.).

Старшiй геологъ *Ѳ. Н. Чернышевъ* составилъ карту сѣвера Россiи (губ. Архангельская, Олонецкая, Вологодская, Вятская) и западнаго склона Урала. Неизданные матерiалы для этого пространства были доставлены г. Чернышеву проф. *П. И. Кротовымъ*, пр. *А. А. Штукенбергомъ* и горн. инжен. *М. Н. Миклуха-Маклаемъ, Л. Н. Лутугинымъ* и *Н. О. Лебедевымъ*.

Младшiй геологъ *А. О. Михальскiй* представилъ изображенiе губернiй Царства Польскаго и Гродненской. Для послѣдней имѣлись нѣкоторыя неопубликованныя данныя, собранныя кн. *Гедройцемъ*.

Младшiй геологъ *Н. А. Соколовъ* составилъ карту, обнимающую губ.: Подольскую, Бессарабскую, Могилевскую, Черниговскую, Кiевскую, Полтавскую, Херсонскую, ЮЗ. часть Курской, Харьковскую, Екатеринославскую (кромѣ каменноугольной площади), Таврическую, З. Войска Донского (кромѣ С. части и каменноугольной площади), Ставропольскую, части Кубанской области и Астраханской губ.

При этомъ въ составъ упомянутой площади вошли карта части Могилевской губернiи, доставленная проф. *П. Я. Армашевскимъ*, и карта соотвѣтствующей части Астрахан-

ской губ. *И. В. Мушкетова*; кромѣ того для Керченскаго пол. представилась возможность воспользоваться данными *Н. И. Андрусова.*

Консерваторомъ *Е. С. Федоровымъ* составлена карта изслѣдованнаго имъ пространства сѣвернаго Урала и С. половины Богословскаго округа.

Карту Финляндіи доставили члены мѣстнаго геологическаго учрежденія *В. Рамзай* и *Седергольмъ*, составившіе ее по даннымъ этого учрежденія и наблюденіямъ *Лисицына*, *Гольмберга* и др.

Распространеніе и раздѣленіе каменноугольныхъ отложеній Донецкаго бассейна показаны по оригинальной рукописной карточкѣ, составленной проф. *А. В. Гуровымъ.*

Наконецъ карта Кавказа составлена геологами Кавказскаго горнаго управленія *А. И. Сорокинымъ, С. Е. Симоновичемъ*, *А. М. Коншинымъ* и *Н. Н. Барботъ-де-Марни.*

Имѣя въ виду составленіе сводной геологической карты Европейской Россіи, Геологическій Комитетъ поручилъ старшему геологу *Никитину* произвести общій геологическій осмотръ мѣстности по линіи Оренбургской желѣзн. дороги, въ предѣлахъ Самарской губ., для каковой мѣстности въ существующей геологической литературѣ не было точныхъ данныхъ, которыя бы позволяли составить опредѣленное представленіе о ея геологическомъ строеніи. Г. Никитинъ распространилъ свои изслѣдованія на всю площадь обширнаго Бузулукскаго уѣзда, проѣхавъ его по нѣсколькимъ руководящимъ направленіямъ, захвативъ вмѣстѣ съ тѣмъ сопредѣльные участки Бугурусланскаго и Белебейскаго уѣздовъ въ направленіи верховьевъ Ика и Демы, а также части Оренбургскаго

уѣзда въ верховьяхъ рѣкъ Иртека и Кинделы, впадающихъ въ р. Уралъ. Тотъ же изслѣдователь, воспользовавшись предложеніемъ развѣдочной экспедиціи проэктированной желѣзной дороги изъ Саратова на Уральскъ, обслѣдовалъ сѣверную часть Ново-Узенскихъ степей и западный участокъ Общаго Сырта, въ направленіи, большая часть котораго еще ни разу не была посѣщаема геологомъ. Результатомъ всѣхъ рекогносцировочныхъ поѣздокъ г. Никитина является впервые возможность воспользоваться во многихъ мѣстностяхъ Заволжья и области Общаго Сырта фактическими данными для составленія сводной геологической карты этихъ мѣстностей, при чемъ представленіе о геологическомъ строеніи Общаго Сырта въ существенныхъ чертахъ должно измѣниться. Среди спеціальныхъ результатовъ экскурсій г. Никитина слѣдуетъ указать: а) опредѣленіе послѣдовательности отложеній татарскаго яруса и цехштейна въ верховьяхъ рѣкъ Ика и Демы, открытіе келловея въ верховьяхъ р. Бузулука, между этой рѣкой и р. Самарой; открытіе и изслѣдованіе остатковъ бѣлаго мѣла въ верховьяхъ рѣкъ Кинделы и Иртека; открытіе каспійскихъ отложеній по р. Самарѣ и Бузулуку и опредѣленіе восточной границы этихъ отложеній; изученіе послѣдовательности мѣловыхъ и палеогеновыхъ отложеній въ западной части Общаго Сырта; строеніе послѣтретичныхъ отложеній въ верховьяхъ рѣкъ Узеней и Еруслана. Часть изслѣдованій г. Никитина въ настоящее время печатается.

Для пополненія пробѣловъ сводной геологической карты Россіи, наблюденія были по порученію Горнаго Департамента произведены также Директоромъ Комитета *Карпинскимъ*, преимущественно въ губ. Виленской и Минской. Изъ полученныхъ результатовъ наибольшій инте-

ресъ имѣетъ открытіе нижнесилурійскихъ и кембрійскихъ отложеній въ Игуменскомъ уѣздѣ Минской губерніи.

Геологическій Комитетъ принималъ въ истекшемъ году значительное участіе въ вырѣшеніи въ настоящее время насущнаго вопроса объ орошеніи различныхъ частей Россіи и водоснабженіи многихъ ея населенныхъ пунктовъ. Такимъ образомъ Комитетъ получилъ порученіе выяснить геологическія условія искусственнаго орошенія и полученія артезіанскихъ водъ въ Кирсановскомъ уѣздѣ. Старшій геологъ *Никитинъ*, которому было поручено составленіе предварительнаго доклада, а затѣмъ и производство надлежащихъ изслѣдованій на мѣстѣ, представилъ въ Комитетъ напечатанную, уже въ № 6—7 „Извѣстій“ работу подъ заглавіемъ „Гидрогеологическій очеркъ Кирсановскаго уѣзда“. Въ этой работѣ авторомъ дается, какъ на основаніи существующихъ литературныхъ данныхъ, такъ и своихъ личныхъ изслѣдованій, описаніе орографическаго и геологическаго строенія уѣзда и прилегающихъ къ нему районовъ. Наибольшее значеніе имѣютъ изученіе строенія верхнемѣловыхъ отложеній, преобладающихъ въ странѣ, описаніе нѣсколькихъ буровыхъ скважинъ и соображенія объ отложеніяхъ, предположительно залегающихъ здѣсь ниже мѣловыхъ. Вторая часть работы посвящена распредѣленію водоносныхъ горизонтовъ, грунтовой воды, нисходящихъ и восходящихъ источниковъ; изслѣдованію водоносныхъ горизонтовъ мѣловыхъ отложеній и вѣроятности нахожденія воды въ болѣе глубокихъ пластахъ; опредѣленію максимальныхъ предѣловъ высоты артезіанскихъ водъ для средней Россіи и причины относительно небольшого поднятія ихъ въ этой области.

Часть лѣтняго времени была, какъ сказано выше, посвящена г. Никитинымъ, по предложенію развѣдочной экспедиціи проэктированной желѣзно-дорожной линіи изъ Саратова на Уральскъ, изученію условій водоносности сѣверной части Ново-Узенскихъ степей и западной вѣтви Общаго Сырта. Изслѣдованія эти, кромѣ обильныхъ геологическихъ данныхъ, повели къ обнаруженію двухъ типовъ заволжскихъ степей, совершенно различныхъ по условіямъ гидрологическимъ; одного типа, въ которомъ только глубокое артезіанское буреніе подаетъ надежду добыть воду въ достаточномъ количествѣ, и другого типа, необычайно благопріятнаго для каптажа и сохраненія весеннихъ снѣговыхъ водъ даже на высокихъ водораздѣлахъ. Изслѣдованіе западной вѣтви Общаго Сырта дало также результаты благопріятные въ гидрологическомъ отношеніи какъ для желѣзной дороги, такъ и для возможности пользованія въ нѣкоторыхъ мѣстахъ значительными источниками Общаго Сырта съ цѣлями орошенія.

Сверхъ этихъ изслѣдованій г. Никитинъ продолжалъ собирать и, благодаря личнымъ отношеніямъ къ нѣкоторымъ предпринимателямъ буровыхъ работъ, добылъ рядъ весьма цѣнныхъ матеріаловъ по буренію артезіанскихъ колодцевъ Россіи. Между лицами, содѣйствовавшими г. Никитину въ этихъ изслѣдованіяхъ нужно упомянуть преимущественно инженеровъ *Е. К. Кнорре*, *А. В. Бари*, *С. Г. Войслава* и *Бэла фонъ-Вангель*. Всего въ истекшемъ году г. Никитинымъ разсмотрѣны и опредѣлены породы [1]) и отмѣчены условія водоносности болѣе 30-ти буровыхъ скважинъ въ различныхъ частяхъ Россіи. Матеріалъ этотъ по мѣрѣ его изученія входитъ въ составъ

[1]) Образцы породъ всѣхъ наиболѣе любопытныхъ буреній доставляются и хранятся въ коллекціяхъ Геологическаго Комитета.

различныхъ работъ, публикуемыхъ этимъ геологомъ, доставляя, кромѣ данныхъ о распредѣленіи водоносныхъ горизонтовъ, вмѣстѣ съ тѣмъ драгоцѣнный вкладъ къ познанію распространенія различныхъ скрытыхъ отъ насъ геологическихъ отложеній.

Комитетъ занимался также разсмотрѣніемъ вопроса о полученіи артезіанской воды вдоль линіи Лозово-Севастопольской желѣзн. дороги, управленіе которой обратилось съ просьбою изслѣдовать матеріалы, полученные при проведеніи нѣсколькихъ буровыхъ скважинъ. Ближайшее разсмотрѣніе этихъ матеріаловъ произведено младшимъ геологомъ *Н. А. Соколовымъ*. Имъ же было составлено заключеніе объ относительной древности и водоносности породъ, пройденныхъ весьма замѣчательными буровыми работами въ южной части Черниговской губ., матеріалы по которымъ, съ просьбою о заключеніи, были доставлены инженеромъ Бэла фонъ-Вангель.

Кромѣ того, въ 1891 году къ Комитету обращались съ просьбою о производствѣ различныхъ научныхъ изслѣдованій и о сообщеніи свѣдѣній относительно мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ 10 учрежденій и лицъ: 1) Императорское Русское Техническое Общество, 2) окружной инженеръ Вятскаго горнаго округа, 3) Начальникъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, 4) горный инженеръ *Фейгинъ* и др.

Изслѣдованія доставлявшихся при этомъ матеріаловъ производились Директоромъ Комитета *Карпинскимъ* и штатными геологами *Никитинымъ*, *Соколовымъ* и *Чернышевымъ*.

Въ прошедшемъ году Комитетъ принималъ участіе въ соединенныхъ засѣданіяхъ членовъ Ученаго Комитета



Министерства Государственныхъ Имуществъ и Комитета Геологическаго, — засѣданіяхъ, происходившихъ подъ предсѣдательствомъ тайнаго совѣтника *А. П. Архипова* для разработки вопроса объ основаніи въ Россіи почвеннаго учрежденія.

Участіе Комитета въ международныхъ геологическихъ предпріятіяхъ.

Въ минувшемъ году состоялся въ Вашингтонѣ международный геологическій конгрессъ, на который съ Высочайшаго соизволенія былъ командированъ, въ качествѣ оффиціальнаго представителя Россіи, старшій геологъ Чернышевъ. На этомъ конгрессѣ Геологическимъ Комитетомъ, согласно волѣ Государя Императора, было сдѣлано приглашеніе на сессію 1897 года въ Петербургѣ. Приглашеніе это было встрѣчено конгрессомъ съ живѣйшимъ чувствомъ признательности, и оффиціальному представителю Россіи было поручено передать Русскому Правительству глубочайшую благодарность всѣхъ членовъ конгресса Государю Императору за милостивое согласіе на сборъ конгресса въ С.-Петербургѣ.

О ходѣ занятій американскаго геологическаго конгресса Чернышевымъ сообщено въ статьѣ, помѣщенной въ 1-й книжкѣ Горнаго Журнала за 1892 годъ. Крупное международное предпріятіе, по созданію геологической карты Европы, какъ было заявлено на конгрессѣ, близится къ концу: въ настоящее время уже закончена гравировка всей топографической основы этой карты, не исключая и Россіи, выработана окончательно система красокъ, и въ нѣкоторыхъ частяхъ уже приступлено къ нанесенію красокъ на топографическую карту. Новымъ предпріятіемъ, предложеннымъ на Американскомъ конгрессѣ и имѣющимъ важное международное значеніе, служитъ изданіе

библіографическаго сборника, изъ котораго можно было бы почерпнуть всѣ данныя по геологіи земнаго шара. Потребность въ такомъ сборникѣ для всѣхъ очевидна, но составленіе его представляетъ такой громадный трудъ, который непосиленъ для одного лица. Задача эта, безъ сомнѣнія, значительно облегчится, если трудъ по составленію этого сборника распредѣлится между геологами отдѣльныхъ странъ, причемъ весь собранный матеріалъ будетъ затѣмъ изданъ въ одной общей редакціи. На первый разъ предложено ограничиться сборомъ уже существующихъ указателей и обзоровъ геологической литературы въ каждой отдѣльной странѣ и къ будущему конгрессу подготовить такой указатель библіографіи. Для выполненія этой работы конгрессомъ выбрана большая коммиссія, въ составъ которой представителемъ отъ Россіи вошелъ Чернышевъ. Какъ до начала сессіи конгресса, такъ и по окончаніи ея, Чернышевымъ были совершены экскурсіи въ области докембрійскихъ, палеозойскихъ и послѣтретичныхъ отложеній Соединенныхъ Штатовъ и Южной Канады. Нѣкоторыя данныя изъ этой поѣздки сообщаются Чернышевымъ въ вышеупомянутой статьѣ, помѣщенной въ Горномъ Журналѣ; остальныя наблюденія какъ въ типичныхъ областяхъ развитія палеозоя различныхъ частей Америки, такъ и результаты осмотра многочисленныхъ американскихъ музеевъ войдутъ въ различныя работы по палеозойскимъ отложеніямъ Россіи.

Изданія Комитета.

Въ „Трудахъ“ и „Извѣстіяхъ Геологическаго Комитета“, вышедшихъ въ 1891 году, помѣщены, кромѣ протоколовъ засѣданій Присутствія и некрологовъ Его Императорскаго Высочества князя Николая Макси-

миліановича *Романовскаго*, герцога *Лейхтенбергскаго*, и графа А. А. *Кейзерлинга*, слѣдующія статьи.

Графъ Кейзерлингъ. Замѣтка о нахожденіи рода *Oldhamina* въ Россіи.

Въ этомъ посмертномъ сообщеніи авторъ указываетъ на принадлежность формы, описанной имъ подъ названіемъ *Thecidium filicis*, къ роду *Oldhamina*. Изв. Геол. Ком. № 8—9.

А. Краснопольскій. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 126-й. Пермь-Соликамскъ. Объяснительныя замѣчанія къ геологической картѣ. Тр. Геол. Ком., Т. XI, № 2.

Листъ 126-й Общей геологической карты составленъ на основаніи изслѣдованій, произведенныхъ по порученію Комитета проф. *Кротовымъ*, *Зайцевымъ* и *Штукенбергомъ* и горн. инж. *Краснопольскимъ*, при чемъ изслѣдованія послѣдняго обнимаютъ болѣе $^4/_5$ всей площади листа.

Въ означенномъ выпускѣ „Трудовъ Комитета" авторъ излагаетъ тѣ основанія, которыми онъ пользовался для исправленія топографической основы 126-го листа Спеціальной карты. изданной Военно-Топографическимъ Отдѣломъ Главнаго Штаба, и даетъ поясненія употребленнымъ на картѣ знакамъ и краскамъ, принятымъ для различныхъ геологическихъ образованій.

Краснопольскій. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ области 137-го листа десятиверстной карты, произведенныхъ въ 1890 году. Изв. Геол. Ком., № 5.

Результаты этихъ работъ упомянуты въ предыдущемъ отчетѣ Комитета.

Никитинъ. Изъ изслѣдованій 1890—91 г. Изв. Геол. Ком., № 5.

Изслѣдованія имѣютъ предметомъ три различныя области Россіи: 1) Линія желѣзной дороги между городами Козловымъ, Лебедянью и Данковымъ. Изысканія касались здѣсь отложеній послѣтретичныхъ, каменноугольныхъ и девонскихъ, а также распредѣленія въ нихъ водоносныхъ горизонтовъ. Особеннаго вниманія заслуживаютъ опубликованные журналы буровыхъ скважинъ въ Козловѣ, Богоявленскомъ и Астаповѣ. 2) Окрестности г. Рязани, гдѣ обнаруженъ при работахъ по водоснабженію города каменноугольный известнякъ московскаго яруса, покрытый болѣе или менѣе разрушенными остатками юрскихъ и волжскихъ отложеній. 3) Калужскій у., откуда опредѣлена коллекція ископаемыхъ, показывающихъ совершенно новый и любопытный въ географическомъ отношеніи фактъ развитія тамъ нижне-волжскихъ отложеній — съ титонскимъ типомъ аммонитовъ.

Никитинъ. Гидро-геологическій очеркъ Кирсановскаго уѣзда Тамбовской губерніи. Изв. Геол. Ком., № 6—7.

Никитинъ. Геологическій очеркъ Бузулукскаго у. Самарской губ. Изв. Геол. Ком., № 8—9.

Изслѣдованія г. Никитина изложены выше.

Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ 1890 году. Изв. Геол. Ком. № 3.

Павловъ. Краткій очеркъ геологическаго строенія мѣстности между р. Сурою и верховьями Инсара и Мокши. Изв. Геол. Ком., № 2.

Сибирцевъ. Сѣверо-западная часть 72-го листа десятиверстной карты Россіи. Изв. Геол. Ком., № 1.

Сибирцевъ. О послѣтретичныхъ образованіяхъ въ области 72-го листа десятиверстной карты. Изв. Геол. Ком., № 1.

Соколовъ. Замѣтка о послѣтретичныхъ прѣсноводныхъ отложеніяхъ южной Россіи. Изв. Геол. Ком.

Содержаніе 4-хъ вышеназванныхъ статей изложено въ отчетѣ за прошедшій годъ.

Соколовъ. О неогеновыхъ отложеніяхъ по нижнему Дону и о сѣверной границѣ распространенія понтическихъ отложеній въ Европейской Россіи. Изв. Геол. Ком., № 2.

Произведенныя авторомъ геологическія изслѣдованія по нижнему Дону отъ Ростова до Цымлянской станицы показали, что на всемъ этомъ протяженіи развиты оба яруса южно-русскаго неогена: сарматскій и понтическій, причемъ этотъ послѣдній представляетъ значительное еще развитіе въ окрестностяхъ Цымлянской станицы, которая является крайнимъ къ сѣверо-востоку пунктомъ распространенія понтическихъ отложеній. Ниже мощной толщи глинъ, известняковъ и мергелей сарматскаго яруса залегаютъ бѣло-желтые кварцевые пески съ жерновыми песчаниками—образованія, пользующіяся обширными распространеніями въ южной Россіи, возрастъ которыхъ однако до сихъ поръ не можетъ считаться окончательно выясненнымъ. Эти пески покрываютъ зеленовато-сѣрыя кремнистыя глины, содержащія въ изобиліи *spiculae* губокъ и относящіяся къ палеогену.

Собственныя изслѣдованія автора надъ распространеніемъ понтическихъ отложеній въ предѣлахъ Екатеринославской, Таврической губерній, восточной окраины Херсонской губерніи и по Дону, равно имѣющіяся въ

литературѣ данныя о распространеніи упомянутыхъ отложеній на остальной площади Херсонской губерніи и въ Бессарабіи, дали возможность автору установить сѣверную границу распространенія понтическихъ отложеній морскаго типа въ южной Россіи, причемъ получилось интересное совпаденіе этой границы съ изогипсами 120—160 метровъ. Къ статьѣ приложена схематическая карточка, на которой нанесены: приблизительная граница понтическихъ отложеній морскаго характера и изогипсы 120 и 160 метровъ.

Чернышевъ. Тиманскія работы, произведенныя въ 1890 г. Изв. Геол. Ком., № 4.

Содержаніе этой статьи изложено въ отчетѣ Комитета за предыдущій годъ.

Шмидтъ. Геологическія изслѣдованія, произведенныя лѣтомъ 1891 г. въ Эстляндіи. Изв. Геол. Ком. № 8—9.

Содержаніе статьи указано выше.

Въ видѣ особаго приложенія къ „Извѣстіямъ", Комитетъ, по примѣру предшествовавшихъ лѣтъ, публиковалъ „Русскую геологическую Библіотеку" за 1890 г., составляющую шестой выпускъ предпринятаго старшимъ геологомъ *Никитинымъ* ежегоднаго библіографическаго изданія. Въ настоящемъ выпускѣ указаны и кратко реферированы г. Никитинымъ при сотрудничествѣ нѣкоторыхъ лицъ 467 статей по геологіи, минералогіи и палеонтологіи, изданныхъ въ 1890 г. въ Россіи, равно какъ таковыхъ же изданій за границею, касающихся нашего отечества.

Кромѣ „Извѣстій", въ настоящее время печатаются слѣдующія изданія Геологическаго Комитета: *Печатающіеся труды Комитета.*

Зайцевъ. Геологическія наблюденія въ Николае-Павдинскомъ округѣ.

Лебедевъ. Верхне-силурійская фауна Тимана.

Михальскій. Аммониты нижне-волжскаго яруса. Вып. 2.

Согласно существующему обычаю, Геологическій Комитетъ считаетъ долгомъ указать на научныя работы своихъ нештатныхъ и штатныхъ членовъ, выразившіяся въ опубликованіи въ 1891 г. ихъ сочиненій въ различныхъ изданіяхъ, кромѣ вышеупомянутыхъ изданій Комитета. *Научная дѣятельность нештатныхъ членовъ Комитета.*

Академикомъ *Н. И. Кокшаровымъ* напечатано:

Materialien zur Mineralogie Russlands, Bd. X, S. 288—352; Bd. XI, S. 1—80.

Проф. *П. В. Еремѣевымъ* опубликовано:

Изслѣдованіе кристалловъ астраханита. Зап. Имп. Мин. Общ. XXVIII.

Въ засѣданіяхъ Имп. Минералогическаго Общества П. В. Еремѣевъ сдѣлалъ сообщеніе о кристаллахъ желтой свинцовой руды (вульфенита) изъ Семипалатинской области и о впервые найденныхъ въ одномъ изъ рудныхъ мѣсторожденій этой мѣстности штуфахъ кристаллическаго галмея.

Академикомъ *Ф. Б. Шмидтомъ*, кромѣ сообщеній, сдѣланныхъ въ засѣданіяхъ Импер. Академіи Наукъ и С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей, опубликовано:

On the Eurypterus beds of Oesel. Bull. Geol. Society of America.

Проф. *В. В. Докучаевъ* опубликовалъ:

Къ вопросу о соотношеніяхъ между возрастомъ и высотою мѣстности съ одной стороны, характеромъ и распредѣленіемъ черноземовъ, лѣсныхъ земель и солонцевъ съ другой. Вѣстн. Естествозн. №№ 1—3.

Объяснительная записка къ проэкту Почвеннаго Комитета. Спб.

Кромѣ того совмѣстно съ другими лицами В. В. Докучаевъ издалъ: Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ. Вып. 4—7.

Работы штатныхъ членовъ Комитета.

Директоромъ Комитета *А. П. Карпинскимъ*, напечатано:

Zur Ammoneen-Fauna der Artinsk-Stufe. Bull. de l'Acad. d. Sc.

О мѣсторожденіяхъ никкелевыхъ рудъ на Уралѣ. Горн. Журн., № 10.

О горныхъ породахъ Канинскаго хребта. Зап. Имп. Акад. Наукъ LXVII, приб. II.

Старшій геологъ *С. Н. Никитинъ*, кромѣ изложеннаго выше и находящагося болѣе или менѣе въ связи съ дѣятельностью Геологическаго Комитета, публиковалъ еще слѣдующія статьи и замѣтки:

Успѣхи геологическихъ знаній въ Россіи за 1890 г. Ежегодникъ Имп. Русс. Геогр. Общества Т. I.

Отзывъ о сочиненіи В. Обручева „Закаспійская низменность". Отчетъ Русск. Географ. Общ. за 1890 г.

О среднекелловейскомъ аммонитѣ, найденномъ въ Варнавинскомъ уѣздѣ. Проток. Имп. Спб Минерал. Общ. за 1891 г.

Замѣтка о нѣкоторыхъ мезозойскихъ ископаемыхъ съ п-ова Канина и р. Мезени. Зап. Имп. Акад. Наукъ LXVII, приб. II.

Рефераты русскихъ геологическихъ работъ въ журналѣ N. Jahrbuch für Mineralogie etc.

Старшій геологъ *И. В. Мушкетовъ*, кромѣ изготовленія къ печати своего отчета объ изслѣдованіяхъ въ Калмыцкихъ степяхъ, который вмѣстѣ съ картами будетъ печататься въ текущемъ 1892 г., напечаталъ слѣдующія работы:

Физическая Геологія. Т. I. Общія свойства земли, вулканическія, сейсмическія и дислокаціонныя явленія, тектоническіе процессы. Съ 3-мя картами и 420-ю политипажами въ текстѣ. Второй томъ этого сочиненія вышелъ раньше.

Матеріалы для изученія землетрясеній Россіи. Вып. I. Прибавленіе къ XXVII тому Изв. Имп. Рус. Геогр. Общ., 1891 г.

Краткій очеркъ геологическаго строенія Закаспійской области; съ геологическою картою. Зап. Имп. Спб. Минералог. Общ. 1891 г. Т. XXVIII.

Кромѣ того г. Мушкетовъ редактировалъ XXV томъ Записокъ Имп. Рус. Геогр. Общ., а также „Ежегодникъ“ того же Общ. и сдѣлалъ три научныя сообщенія въ Минералогическомъ, Географическомъ Общ. въ Спб. и Географическомъ Общ. въ Москвѣ. Прочиталъ четыре публичныя лекціи: двѣ въ Кронштадтѣ, по приглашенію Морскаго Ученаго Комитета, о каменноугольныхъ мѣсторожденіяхъ и двѣ въ Историческомъ музеѣ въ Москвѣ,

по приглашенію Комитета Среднеазіатской выставки, о физико-географическихъ и геологическихъ особенностяхъ Туркестана.

Старшимъ геологомъ *Ѳ. Н. Чернышевымъ*, кромѣ упомянутаго отчета о Тиманскихъ работахъ, произведенныхъ въ 1890 году, опубликовано:

О геологическомъ строеніи Канинскаго полуострова. Зап. Имп. Акад. Наукъ LXVII, Приложеніе II.

Въ Императорскихъ Обществахъ Географическомъ и Минералогическомъ Ѳ. Н. Чернышевымъ въ 1891 году сдѣлано по одному сообщенію.

Консерваторъ Комитета, горн. инж. *Е. С. Федоровъ* напечаталъ:

Первая попытка опредѣлить частичное строеніе нѣкоторыхъ минераловъ. Горн. Журн., № 1.
Краткое руководство кристаллографіи. Часть первая.

Кромѣ занятій въ Комитетѣ, г. Федоровъ производилъ по порученію Горнаго Департамента геологическія изслѣдованія по берегамъ и на островахъ Бѣлаго моря.

Въ засѣданіяхъ Императорскаго Минералогическаго и С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей имъ сдѣлано нѣсколько сообщеній по минералогіи и кристаллографіи.

Изъ числа прикомандированныхъ къ Комитету горныхъ инженеровъ, *Н. О. Лебедевъ* занимался изслѣдованіемъ бассейна р. Ваги, исполненнымъ по порученію Имп. Минералогическаго Общества, а также производилъ наблюденія по порученію Горнаго Департамента въ З.

Войска Донского (въ области нижняго теченія р. Медвѣдицы) и въ Симбирской губ. Кромѣ того г. Лебедевымъ составлено описаніе фауны силурійскихъ осадковъ Тимана, печатающееся въ „Трудахъ Комитета".

Горн. инж. *Лутугинъ* производилъ изслѣдованія въ обширной области верховьевъ Вычегды и Камы на средства Имп. Географическаго Общества, г. *Ижицкій* — въ сѣверной части З. Войска Донского на средства Имп. Минералогическаго Общества.

Изслѣдованія упомянутыхъ инженеровъ, коснувшіяся геологически неизвѣстныхъ или мало изученныхъ площадей, дали весьма цѣнные результаты, которыми Комитетъ воспользовался при составленіи сводной геологической карты Россіи.

Горный инженеръ *Юзбашевъ* въ минувшемъ году занимался обработкою геологическихъ матеріаловъ по порученію проф. Г. Д. Романовскаго, въ распоряженіи котораго г. Юзбашевъ находился. Горн. инж. *Павловъ* занимался изслѣдованіями и буровыми работами въ Воронежской губ. по приглашенію управленія Курско-Кіевской ж. д.; инж. *Денбскій* — подобными же работами по порученію проф. *С. Г. Войслава*.

Занятія остальныхъ прикомандированныхъ къ Комитету лицъ состояли въ обработкѣ принадлежащихъ ему матеріаловъ. Наконецъ Комитетъ не можетъ не упомянуть о сотрудничествѣ горнаго инженра *М. Н. Миклухо-Маклая*, добровольно предложившаго свои услуги по изслѣдованію горныхъ породъ.

Библіотека. О состояніи библіотеки Комитета, находящейся, какъ было уже упомянуто, въ завѣдываніи старшаго геолога ***Никитина***, свидѣтельствуютъ нижеслѣдующія данныя.

Пріобрѣтено на средства Комитета книгъ, журналовъ:

До 1-го Января 1891 г. на сумму	18,675 р. 85 к.
Съ 1-го Января 1891 г. по 1-е Января 1892 г.	1,165 „ 95 „
Переплетено до 1-го Января 1891 г. 2,860 т. .	2,110 „ 45 „
„ за 1891 г. 469 т.	336 „ 85 „

Принесено въ даръ отъ разныхъ учрежденій и лицъ книгъ, журналовъ и фотограф. снимковъ:

По 1-е Января 1891 года на сумму	13,990 р. 80 к.
Съ 1-го Января 1891 г. по 1-е Января 1892 г.	1,542 „ 55 „

Обмѣнъ изданіями съ различными учрежденіями и лицами происходилъ въ 1890 году въ слѣдующихъ размѣрахъ:

	Комитетъ посылалъ свои изданія.	Комитетъ получалъ изданія.
Россія	216	122
Австро-Венгрія .	23	18
Бельгія	7	5
Великобританія .	16	10
Германія . . .	37	30
Голландія . . .	3	2
Данія	1	1
Испанія	2	2
Португалія . . .	2	2
Италія	14	14
Румынія	1	1
Франція	22	18
Швейцарія . . .	5	3

	Комитетъ посылалъ свои изданія.	Комитетъ получалъ изданія.
Швеція и Норвегія	5	3
Америка	46	35
Азія	6	6
Австралія . . .	7	7
	403	279

Особенно значительныя серіи изданій въ 1891 году были доставлены въ даръ отъ слѣдующихъ учрежденій:

Краковская Академія Наукъ.

Бразильскій Національный музей въ Ріо-Жанейро.

Благодаря содѣйствію гг. начальниковъ губерній Геологическій Комитетъ въ 1891 г. получалъ губернскія вѣдомости слѣдующихъ 61 губерній и областей: Архангельской, Астраханской, Варшавской, Виленской, Витебской, Владимірской. Вологодской, Волынской. Воронежской. Вятской, Гродненской, Екатеринославской, Енисейской, Иркутской, Казанской, Калишской. Калужской, Карской, Кіевской, Ковенской, Костромской, Кубанской, Курляндской. Курской, Кѣлецкой, Ломжинской, Люблинской, Минской, Могилевской, Московской, Нижегородской, Новгородской, Олонецкой, Орловской, Оренбургской, Пензенской, Пермской, Петроковской, Плоцкой, Подольской, Полтавской, Псковской, Рязанской, Самарской, Саратовской, Семипалатинской, Ставропольской, Сувалкской, Сѣдлецкой, Таврической, Тверской, Терской, Тобольской, Томской. Тульской, Туркестана, Уральской, Уфимской, Черниговской, Ярославской и Эстляндской.

Изъ приведенныхъ Губернскихъ Вѣдомостей извлечено и занесено въ библіотеку Комитета 52 статьи и замѣтки по научной и прикладной геологіи и физической географіи Россіи.

Общее число книгъ, періодическихъ изданій, картъ и брошюръ, находящихся въ библіотекѣ Геологическаго Комитета, составляли:

Къ 1 Января 1892 г. 4,141 названіе на 37,822 р. 48 к.

Всѣ эти названія размѣщались по восемнадцати отдѣламъ основного каталога библіотеки слѣдующимъ образомъ:

		Состояло къ 1 Янв. 1891 г.		Прибавилось въ 1891 г.		Всего состояло къ 1 Янв. 1892 г.
I.	Геологія Россіи	776	+	30	=	806
II.	Общая геологія	548	+	34	=	582
III.	Геологическія руководства	113	+	3	=	116
IV.	Палеонтологія Россіи	216	+	9	=	225
V.	Общая палеонтологія	699	+	32	=	731
VI.	Минералогія Россіи	35	+	2	=	37
VII.	Общая минералогія	92	+	5	=	97
VIII.	Зоологія и ботаника	70	+	6	=	76
XI.	Физика и химія	14	+	2	=	16
X.	Физическая географія	115	+	3	=	118
XI.	Географія описат., статистика . . .	254	+	7	=	261
XII.	Путешествія	90	+	0	=	90
XIII.	Горныя науки	102	+	5	=	107
XIV.	Сборники, словари, указат. и пр. .	106	+	4	=	110
XV.	Смѣсь	135	+	18	=	153
XVI.	Карты	173	+	8	=	181
XVII.	Антропологія	30	+	1	=	31
XVIII.	Періодическія изданія	388	+	16	=	404
		3,956	+	185	=	4,141

Геологическ[ія] коллекціи Ко[ми]тета.

Коллекціи Комитета продолжаютъ постоянно пополняться матеріаломъ, доставляемымъ какъ штатными членами Комитета и другими лицами, работающими по его порученію, такъ и сторонними учрежденіями и лицами, присылающими матеріалы въ Комитетъ для ихъ опредѣленія. О значеніи этихъ послѣднихъ матеріаловъ для Комитета было уже говорено въ предшествовавшихъ его отчетахъ.

Въ 1891 году нижеслѣдующія лица содѣйствовали расширенію геологическаго собранія Комитета присылкою ему образцовъ и болѣе или менѣе обширныхъ коллекцій породъ и ископаемыхъ: горн. инж. *Долинскій* (образцы породъ изъ Подольской и Херсонской губ.). горн. инж. *Дрейеръ* (образцы породъ буровой скважины Ставропольской губ.), геологъ Иркутскаго Горнаго Управленія *В. А. Обручевъ* (коллекція породъ Иркутскаго округа), *И. А. Лопатинъ* (коллекція ископаемыхъ и породъ изъ Нижне-Ломовскаго уѣзда Пензенской губ.), горн. инж. *Гебауеръ* (коллекція ископаемыхъ изъ нижне-кембрійскихъ отложеній окрестностей г. Ревеля), инженеръ путей сообщенія *Риппасъ* (коллекція ископаемыхъ изъ Курской и Саратовской губ. и горы Богдо), горн. инж. *Ивановъ* (коллекція ископаемыхъ, собранныхъ Южно-Уссурійской горною экспедиціею изъ иноцерамоваго яруса и тріаса), преподаватель Екатеринославскаго реальнаго училища *Акинфіевъ* (коллекція палеогеновыхъ ископаемыхъ окрестн. г. Екатеринослава), г. *Освальдъ* (коллекція третичныхъ ископаемыхъ Екатеринославской губ.), инженеръ *Косманъ* въ Парижѣ (коллекція третичныхъ ископаемыхъ) и г. *Sayn* въ Парижѣ (коллекція нижне-мѣловыхъ ископаемыхъ южной Франціи).

Въ настоящее время петрографическія и палеонтологическія коллекціи Комитета хранятся въ 72 шкафахъ и витринахъ.

Геологическій Комитетъ многократно заявлялъ о томъ содѣйствіи, которое онъ постоянно встрѣчаетъ со стороны правительственныхъ лицъ и учрежденій и лицъ частныхъ, а также о значеніи подобнаго содѣйствія для Комитета. Оканчивая настоящій отчетъ, Комитетъ считаетъ долгомъ снова выразить свою глубочайшую благодарность всѣмъ учрежденіямъ и лицамъ, содѣйствіемъ которыхъ онъ имѣлъ случай пользоваться въ минувшемъ году.

Personnel du Comité géologique.

Directeur:

Karpinsky Alexandre, membre de l'Académie d. Sciences, ingénieur des mines, professeur de géologie à l'Institut des mines.

Chef-Géologues:

Nikitin Serge, magistre de minéralogie et de géologie.
Mouchketov Jean, ingén. des mines, prof. de géol. à l'Institut des mines.
Tschernyschev Théodoce, ingénieur des mines.

Géologues:

Krasnopolsky Alexandre, } Ingénieurs des mines.
Mikhalski Alexandre, }
Sokolov Nicolas, magistre de minéralogie et de géologie.

Conservateur:

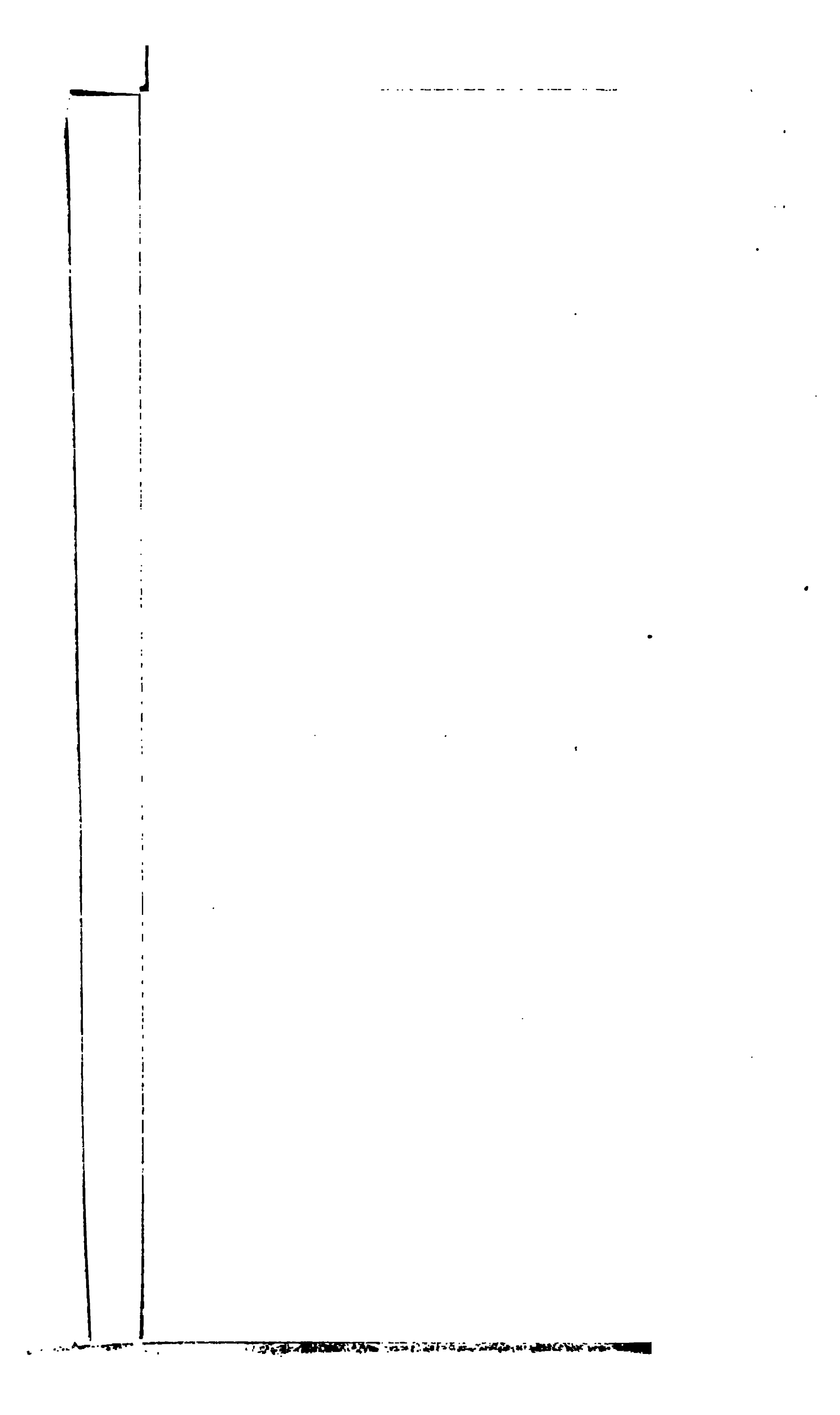
Fedorov Eugraff, ingénieur des mines.

Membres du Conseil:

Kokscharov Nikolas, membre d. l'Ac. d. Scienc. St-Pét., ingén. d. mines.
Jeremejev Paul, membre-correspond. de l'Ac. des Scienc. de St-Pét., ingén. des mines, prof. de minér. à l'Institut des mines.
Inostranzev Alexandre, prof. de géologie à l'Université de St-Pét.
Schmidt Frédéric, membre de l'Académie des Sciences de St-Pétersb.
Dokoutchaev Basile, prof. de minéralogie à l'Université de St-Pét.
Lahusen Joseph, prof. de paléont. à l'Inst. des mines, ingén. de mines.

Geologues-Volontaires:

Armaschevsky Pierre, professeur de l'Université de Kiew.
Krotov Pierre, professeur de l'Université de Kasan.



II.

Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ бассейнѣ р. Медвѣдицы въ предѣлахъ 75-го листа десятиверстной карты, съ приложеніемъ замѣтки объ окаменѣломъ деревѣ, найденномъ въ Сенгилеевскомъ уѣздѣ Симбирской губ.

Н. Лебедева.

(Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques faites en 1891 dans le bassin de la rivière Medveditza et note sur l'arbre pétrifié dans le district de Senguilej du gouv. de Simbirsk. Par N. Lebedeff.)

Минувшимъ лѣтомъ Горный Департаментъ поручилъ мнѣ произвести геологическія изслѣдованія въ бассейнѣ р. Медвѣдицы, лѣваго притока р. Дона, и доставить для музея Горнаго Института изъ Сенгилеевскаго уѣзда Симбирской губ. окаменѣлое дерево, сдѣлавшееся извѣстнымъ со времени геологическихъ изслѣдованій, произведенныхъ въ той мѣстности проф. Павловымъ.

Такъ какъ относительно района, предназначеннаго мнѣ для изслѣдованій, въ геологической литературѣ нѣтъ никакихъ указаній, а мнѣ впервые пришлось имѣть дѣло съ осадочными образованіями южной Россіи, то я счелъ необходимымъ предварительно ознакомиться съ этими образованіями въ мѣстности, соприкасающейся съ моимъ райономъ и ранѣе бывшей предметомъ геологическихъ изслѣдованій. Согласно указанію С. Н. Никитина, наи-

болѣе удобной и интересной для такого предварительнаго знакомства казалась мнѣ долина р. Дона отъ хут. Калача до станицы Усть-Медвѣдицкой. Здѣсь по даннымъ Гурова, Пятницкаго, Александрова и другихъ является наиболѣе полная серія осадочныхъ образованій: помимо изолированнаго выхода каменноугольнаго известняка вышеназванные изслѣдователи указываютъ на этомъ протяженіи выходы нижнихъ и верхнихъ горизонтовъ бѣлаго мѣла и третичные осадки. При моемъ бѣгломъ обзорѣ всѣхъ этихъ образованій только относительно двухъ пунктовъ мои наблюденія могутъ дать нѣкоторыя дополнительныя указанія къ прежнимъ. Верстахъ въ 2-хъ выше станицы Сиротинской долина р. Дона окаймляется съ правой стороны возвышенностями, которыя носятъ названіе «Березники». Въ одной изъ промоинъ, пересѣкающихъ эти возвышенности, можно наблюдать слѣдующій порядокъ напластованія (сверху внизъ): a) свѣтло-сѣрые слюдистые песчаники, переслаивающіеся съ фіолетовой глиной, b) зеленовато-желтые пески, c) свѣтло-сѣрая слоистая глина, среди которой въ верхней части замѣчается прослой темно-сѣраго песчаника, а въ нижней — прослой глинистаго известняка, принимающаго мѣстами видъ конгломерата и заключающаго въ себѣ въ очень плохомъ сохраненіи органическіе остатки, и d) темно-зеленая песчанистая глина съ конкреціями сѣрнаго колчедана. По опредѣленію С. Н. Никитина, между найденными органическими остатками имѣются: *Belemnites Pouzosi* d'Orb., обломки *Gryphaea*, *Ostrea*, *Nucula* и др., на основаніи чего этотъ геологъ относитъ глину, содержащую окаменѣлости, къ келловейскимъ образованіямъ безъ болѣе точнаго опредѣленія горизонта. Нужно думать поэтому, что нижніе члены разрѣзовъ, которые описываетъ изъ этой мѣстности г. Александровъ [1]), по крайней мѣрѣ зеленоватаго цвѣта глину съ конкре-

---

[1]) Геологическій очеркъ береговъ р. Дона между станицами Кременской и Иловлинской, 1887 г., стр. 14 и 15.

ціями сѣрнаго колчедана, несомнѣнно соотвѣтствующую глинѣ d) нашего разрѣза, слѣдуетъ относить не къ нижнему горизонту бѣлаго мѣла, а къ келловею.

Другой пунктъ, относительно котораго я могу дать нѣкоторыя дополненія къ прежнимъ наблюденіямъ, это — окрестности Усть-Медвѣдицкой станицы. Въ буеракѣ Симоновомъ, начинающемся у вершины Таланцовой горы и открывающемся въ долину р. Медвѣдицы ниже станицы, и въ буеракѣ Студеномъ, выходящемъ къ рѣкѣ около Преображенскаго монастыря, наблюдаются почти сходные между собою такіе разрѣзы: a) лёссъ съ прослоями фіолетовой глины, b) сѣрые пески, мѣстами превращенные въ твердые песчаники, c) главконитовые слюдистые пески, d) прослой твердаго сѣраго мергеля, e) зеленовато-сѣрые слюдистые глинистые пески, переходящіе въ верхней части въ твердые песчаники и содержащіе въ себѣ *Belemnitella mucronata* d'Orb. [1]), f) мѣловые песчанистые мергели и бѣлый мѣлъ съ *Belemnitella mucronata* d'Orb. Въ составъ же высокаго праваго берега рѣки Дона у самой Усть-Медвѣдицкой станицы входятъ главнѣйше мѣлъ и мѣловой рухлякъ, а надъ ними зеленоватая кремнистая глина [2]).

Дѣлая общій геологическій обзоръ изслѣдованнаго мною бассейна р. Медвѣдицы въ предѣлахъ 75-го листа десятиверстной карты, какъ на болѣе древнія и интересныя для даннаго района образованія, я укажу прежде всего на выходы каменноугольнаго известняка. Обнаженія послѣдняго сгруппированы здѣсь въ двухъ мѣстахъ, отдѣленныхъ одно отъ другаго незначительнымъ разстояніемъ (вер. 8), при чемъ наиболѣе южные выходы этого извест-

---

[1]) Вслѣдствіе плохаго сохраненія трудно сказать, въ первичномъ или во вторичномъ мѣстонахожденіи является здѣсь этотъ единственный экземпляръ.

[2]) Только эти послѣднія породы, слагающія правый берегъ р. Дона, указаны изъ этой мѣстности проф. Гуровымъ. Прот. зас. Общ. Исп. прир. при Имп. Хар. Ун. въ первое полугодіе 1870 г., стр. 42.

няка расположены верстахъ въ 15-ти къ сѣверо-востоку отъ каменноугольнаго известняка, который обнажается по р. Дону около станицы Кременской и по близости отъ нея и который былъ изслѣдованъ гг. Пятницкимъ[1]) и Александровымъ[2]). Сѣверная группа обнаженій сосредоточивается около того пункта, гдѣ Грязе-Царицынская желѣзная дорога пересѣкаетъ р. Арчаду, лѣвый прит. Медвѣдицы. Другая же группа обнаженій известняка расположена вдоль балки Паники, на протяженіи верстъ 8, причемъ выходы известняка прекращаются у хут. Шляховскаго. Наиболѣе высокія обнаженія известняка являются на р. Арчадѣ, гдѣ они образуютъ обособленные бугры съ пологими склонами. Хотя въ петрографическомъ отношеніи можно наблюдать нѣкоторую разницу въ верхнихъ и нижнихъ частяхъ этихъ обнаженій[3]), но въ отношеніи фауны, повидимому, нельзя провести соотвѣтственнаго этому различію разграниченія. Изъ органическихъ остатковъ въ этой группѣ обнаженій мною найдены: *Prod. semireticulatus* Martin, *Orthis resupinata* Martin, *Spirifer* sp. *Bellerophon* sp., иглы *Archaeocidaris* и кораллы изъ родовъ: *Syringopora*, *Chaetetes* и *Amplexus*. Въ одномъ изъ разрѣзовъ пласты падаютъ подъ небольшимъ угломъ на NW. Что же касается второй группы обнаженій каменноугольнаго известняка, расположенныхъ вдоль балки Паники, то здѣсь они достигаютъ незначительной высоты (не болѣе $1^1/_2$ саж.), обнаруживаютъ паденіе пластовъ большею частію на SO и представляютъ фауну, среди которой преобладающими являются мшанки. Между послѣдними имѣются представители родовъ: *Fenestella*, *Polypora*, *Penni-*

---

[1]) Нѣсколько словъ по поводу выходовъ верхняго яруса каменноугольныхъ известняковъ въ сѣверо-восточной части Области Войска Донскаго, Тр. Общ. Исп. прир. при Имп. Хар. Ун., 1888, т. XXII, стр. 93.

[2]) Александровъ, ibidem.

[3]) Въ нижней части обнаженій известнякъ бѣлый, очень твердый, мраморовидный, а въ верхней — болѣе мягкій, свѣтло-сѣраго цвѣта.

retepora и *Ascopora*. Изъ другихъ классовъ животнаго царства можно указать отсюда: *Spirifer mosquensis* Fischer, *Prod. semireticulatus* Martin, *Productus longispinus* Sow., *Streptorhynchus crenistria* Phillips, *Orthis resupinata* Martin, *Spirifer af. trigonalis* Martin, *Euomphalus*, близкій къ *Euomph. elegans* de Kon., и кораллы изъ рода *Amplexus*.

Уже одна близость разстоянія между разсматриваемыми выходами каменноугольнаго известняка и тѣми, которые являются въ излучинѣ, образуемой р. Дономъ, говоритъ за то, что всѣ эти выходы находятся въ тѣсной связи между собою. А принадлежность ихъ къ одному горизонту (характеризуемому присутствіемъ *Spir. mosquensis* Fischer) и большое количество общихъ формъ несомнѣннымъ образомъ подтверждаютъ эту связь [1]).

Изолированное положеніе каменноугольнаго известняка въ разсматриваемомъ районѣ затрудняетъ рѣшеніе вопроса объ отношеніи этого известняка къ другимъ, болѣе близкимъ выходамъ каменноугольныхъ осадковъ. Я позволю себѣ высказать нѣкоторыя соображенія, говорящія за связь донскаго каменноугольнаго острова съ выходами каменноугольнаго известняка, занимающими также совершенно изолированное положеніе, около с. Жирнова въ Саратовской губерніи [2]). Кромѣ того обстоятельства, что по отношенію къ донскому каменноугольному известняку выходы саратовскаго известняка [3]) являются самыми близкими, за тѣсную связь между известняками этихъ двухъ мѣстностей говорятъ и стратиграфическія данныя. По моимъ наблюденіямъ, въ обнаженіи каменноугольнаго известняка, имѣющемся въ самомъ с. Жирномъ,

---

[1]) Списки окаменѣлостей, найденныхъ по р. Дону, приведены въ указанныхъ выше статьяхъ гг. Пятницкаго и Александрова.

[2]) Известнякъ въ этой мѣстности былъ изслѣдованъ проф. Синцовымъ. Общая Геол. карта Россіи. Листъ 93-й. Труды Геолог. Комитета, т. II, № 2.

[3]) Разстояніе между донскимъ и саратовскимъ известнякомъ по прямому направленію около 140 вер., между донскимъ и тамбовскимъ — около 400 вер., между донскимъ и сѣверной границей донецкаго каменноугольнаго бассейна — около 200 вер.

пласты обнаруживаютъ паденіе на SO. Какъ сказано выше, въ выходахъ известняка по р. Арчадѣ и балкѣ Паникѣ наблюдается паденіе пластовъ на NW и SO. Такимъ образомъ, для тѣхъ и другихъ известняковъ простираніе пластовъ является одинаковымъ, — сѣверовосточнымъ; а въ этомъ именно направленіи расположены выходы саратовскаго известняка по отношенію къ донскому [1]).

Налеганія осадковъ позднѣйшихъ періодовъ на каменноугольномъ известнякѣ, обнажающемся по р. Арчадѣ и балкѣ Паникѣ, мнѣ не приходилось наблюдать.

Въ послѣдовательномъ хронологическомъ порядкѣ послѣ каменноугольныхъ осадковъ помимо келловейскихъ образованій, о которыхъ сказано выше, слѣдуютъ главконитовые пески и песчаники, залегающіе подъ бѣлымъ мѣломъ.

Эта группа осадковъ имѣетъ въ бассейнѣ р. Медвѣдицы незначительное распространеніе. Непосредственное залеганіе этихъ образованій подъ мѣломъ мнѣ пришлось наблюдать въ трехъ пунктахъ: вблизи стан. Арчадинской, у сл. Сидоры и по дорогѣ изъ стан. Березовской въ хут. Рогачевъ въ балкѣ Сухой, спускающейся къ р. Березовой съ правой стороны. Съ большой вѣроятностью къ этой же группѣ слѣдуетъ отнести высокое обнаженіе песковъ и песчаниковъ, находящееся на правомъ берегу р. Арчады, въ $1^1/_2$ вер. выше хут. Перфилова, вблизи выходовъ въ этомъ мѣстѣ каменноугольнаго известняка: хотя здѣсь и нѣтъ непосредственнаго налеганія мѣла на песчаники, но о болѣе низкомъ сравнительно съ мѣломъ горизонтѣ этихъ песковъ и песчаниковъ можно заключать изъ того обстоятельства, что бѣлый мѣлъ, являющійся вверхъ по рѣкѣ неподалеку отъ этого обнаженія песковъ

---

[1]) Согласно указанію Ѳ. Н. Чернышева среди фауны саратовскаго известняка имѣются крупныя фузулины типа *Fus. Verneuili* Moell. и *Productus*'и, близкіе къ *Prod. compressus* Waag., что указываетъ на возможность принадлежности известняковъ с. Жирнаго къ самымъ верхнимъ горизонтамъ каменноугольнаго известняка.

и песчаниковъ, залегаетъ преимущественно въ сторонѣ отъ рѣки, на высокихъ мѣстахъ. Въ разрѣзѣ у стан. Арчадинской можно видѣть постепенный переходъ отъ бѣлаго мѣла къ залегающимъ подъ нимъ песчаникамъ: книзу мѣлъ дѣлается болѣе и болѣе песчанистымъ, принимаетъ сѣрый цвѣтъ и наконецъ переходитъ въ настоящіе зеленовато-сѣрые песчаники. Органическихъ остатковъ въ этихъ образованіяхъ мною не найдено. Въ большомъ количествѣ попадаются въ нихъ сростки твердаго сѣраго песчаника въ видѣ рогулекъ цилиндрической и конической формы, въ которыхъ, согласно произведенному качественному анализу, содержится много фосфорной кислоты.

Имѣющій значительно бо́льшее распространеніе въ изслѣдованной мною области бѣлый мѣлъ появляется въ первый разъ у стан. Арчадинской, идетъ съ перерывами далѣе вверхъ по рѣкѣ къ рѣчкѣ Кобылянкѣ и потомъ черезъ слободы Михайловку и Сидоры къ хут. Сѣнновскому и Башкирскому, гдѣ онъ въ предѣлахъ 75-го листа на правомъ берегу р. Медвѣдицы является въ послѣдній разъ. Въ сторону отъ рѣки по правымъ притокамъ Медвѣдицы бѣлый мѣлъ наблюдается только на небольшомъ разстояніи (5—6 верстъ) отъ долины Медвѣдицы.

По лѣвую сторону р. Медвѣдицы бѣлый мѣлъ является по р. Арчадѣ, верстахъ въ 2-хъ выше хут. Манацкаго, образуя своими выходами западную границу довольно обширной площади, занятой мѣломъ въ югозападномъ углу 93-го листа [1]). Отъ стан. Березовской бѣлый мѣлъ идетъ узкой полосой вдоль лѣваго берега р. Медвѣдицы къ хут. Рубежному и далѣе вверхъ по рѣкѣ до соединенія съ выходами мѣла, наблюдавшимися проф. Синцовымъ въ предѣлахъ 93-го листа.

Изъ органическихъ остатковъ найдены мною въ бѣломъ мѣлу: *Inoceramus Brongniarti* Lam., *Ostrea canaliculata* (?) Sow.,

---

[1]) Синцовъ, ibidem.

Ostrea vesicularis Lam., *Terebratula carnea* Sow., *Inoceramus striatus* (?) Mant., *Terebratula Tornacensis var. Roemeri* d'Arch., *Pecten asper* Lam., представители родовъ: *Rhynchonella*, *Lima*, *Belemnitella*, *Solenya*, зубы и чешуя рыбъ.

Считая полезнымъ выдѣлить изъ мѣла ту разновидность его, которая является въ верхнихъ частяхъ нѣкоторыхъ мѣловыхъ разрѣзовъ и отличается отъ обыкновеннаго мѣла большей твердостью, сѣрымъ цвѣтомъ и значительнымъ содержанiемъ песка, я укажу фауну, найденную въ этой породѣ, отдѣльно отъ приведенной выше [1]). Въ этомъ песчанистомъ мѣловомъ мергелѣ встрѣчены мною: *Pecten cretosus* Def., *Pecten af. companiensis* d'Orb., *Belemnitella* sp. и чешуя рыбъ. Отношенiе же этой породы къ обыкновенному мѣлу можно видѣть въ разрѣзахъ у стан. Усть-Медвѣдицкой и въ балкѣ Рубежной.

Промежуточная толща между мѣломъ и лёссомъ въ бассейнѣ р. Медвѣдицы представлена главнѣйше въ видѣ песковъ и песчаниковъ зеленовато-сѣраго, сѣраго, желтаго и бѣлаго цвѣта.

---

[1]) Leon Dru, имѣвшiй случай изслѣдовать мѣстность между г. Царицыномъ и хут. Калачемъ и отъ послѣдняго вверхъ по р. Дону, указываетъ на эту разновидность мѣла, наблюдавшуюся имъ на пространствѣ между хут. Калачемъ и стан. Сиротинской. Описывая разрѣзъ по правому берегу р. Дона между хут. Мостовскимъ и хут. Лебедевымъ, Leon Dru говоритъ: „De Mostovsky à Lebedeff, on suit sur la rive droite du Don la même zone de craie blanche fragmentée, avec des *Inoceramus*, parmi lesquels on peut déterminer l'*Inoceramus regularis*, d'Orb, et peut être l'*Inoc. Humboldtii*, Eichw.; puis on y découvre aussi, dans les dernières couches grisâtres du sommet, le *Pecten cretosus* Defr...“ и т. д. И далѣе, выше хут. Мостовскаго по направленiю къ Трехъ-Островянской станицѣ, по наблюденiямъ Leon Dru, продолжается мѣлъ, „dont la formation paraît être d'un âge un peu plus récent, que les couches précédentes. Le calcaire crayeux, et légèrement verdâtre, est divisé en bancs assez minces......“ „Cette craie, qui précède en amont du Don la coupe de Mostovski, lui est supérieure; elle est plus siliceuse, de couleur jaune-verdâtre, et ressemble à de la gaize compacte calcaire“.... Pays entre le Don et le Volga. Bull. de la Soc. Géol. de France, 3 ser., T. XV, p. 271.

Наиболѣе полный для бассейна р. Медвѣдицы разрѣзъ этихъ осадковъ мы имѣемъ въ окрестностяхъ Усть-Медвѣдицкой станицы, — тотъ самый, который приведенъ выше. На всемъ же остальномъ пространствѣ всѣ члены этого разрѣза являются разрозненными, что при скудости палеонтологическаго матеріала, въ нихъ найденнаго, затрудняетъ хронологическую группировку этихъ образованій. Для нижняго теченія р. Медвѣдицы на основаніи имѣющихся данныхъ можно, повидимому, различать среди указанныхъ образованій по крайней мѣрѣ двѣ группы осадковъ: нижнюю, представляющую морскія образованія и состоящую главнѣйше изъ зеленовато-сѣрыхъ песковъ и песчаниковъ [1]), и верхнюю, сложенную изъ песковъ и песчаниковъ сѣраго и желтаго цвѣта и содержащую въ себѣ прѣсноводную фауну [2]).

Что касается первой группы разсматриваемыхъ образованій, то относительно ея я считаю нужнымъ предварительно замѣтить слѣдующее. При полномъ сходствѣ въ петрографическомъ отношеніи зеленыхъ песковъ и песчаниковъ, залегающихъ надъ мѣломъ, съ песками и песчаниками, являющимися подъ мѣломъ, и при отсутствіи органическихъ остатковъ въ тѣхъ и другихъ, я руководствовался при выдѣленіи песковъ и песчаниковъ въ группу осадковъ, расположенныхъ выше мѣла, только на основаніи болѣе высокаго положенія этихъ образованій по отношенію къ ближайшимъ выходамъ мѣла; непосредственнаго же налеганія ихъ на мѣлъ мнѣ почти нигдѣ не приходилось наблюдать.

На основаніи такихъ соображеній я нахожу возможнымъ отнести къ образованіямъ, лежащимъ выше мѣла, тѣ зеленые пески и песчаники, которые въ предѣлахъ изслѣдованнаго мною района развиты преимущественно въ части его, соприкасающейся съ

---

[1]) Въ стан. Раздорской и среди этой толщи являются сѣрые и желтые пески.

[2]) Мѣстами, какъ напр. по р. Лычаку, прѣсноводныя образованія являются въ видѣ песчанистой глины зеленовато-сѣраго цвѣта.

93-мъ листомъ. По правую сторону р. Медвѣдицы разсматриваемые осадки наблюдаются въ балкахъ: Сѣнной, Башкирской, Заводной, Заплавской и Малой Рыси. Въ поименованныхъ балкахъ выходы зеленыхъ песковъ и песчаниковъ сосредоточены въ сторонѣ отъ долины р. Медвѣдицы, а на самыхъ склонахъ долины породы эти являются у хут. Горина и хут. Плотникова. По лѣвую сторону р. Медвѣдицы тѣ же породы обнажаются въ высокихъ разрѣзахъ стан. Раздорской и р. Березовой (въ нижнемъ ея теченіи). Около хут. Попова (на Заводной балкѣ) среди рыхлыхъ песковъ этой группы найденъ единственный экземпляръ зуба рыбы (безъ корневой части).

Наиболѣе близкій къ нашему району пунктъ, который можетъ служить основаніемъ для сужденія о возрастѣ разсматриваемыхъ осадковъ, есть разрѣзъ на р. Карповкѣ, приведенный въ цитированной выше статьѣ Leon Dru [1]). Разрѣзъ этотъ представляетъ слѣдующій порядокъ напластованія: 1) лёссъ, 2) песчаникъ, 3) кварцевый песокъ, 4) глина, 5) главконитовый песокъ (горизонтъ съ органическими остатками), 6) аллювій [2]). Изъ органическихъ остатковъ, найденныхъ въ главконитовомъ пескѣ, Leon Dru приводитъ зубы рыбъ, принадлежащихъ родамъ: *Otodus*, *Lamna* и *Meliobates*, и говорящихъ, по мнѣнію автора, за нижне- или среднеэоценовый возрастъ заключающихъ эти зубы главконитовыхъ песковъ. Сопоставляя этотъ разрѣзъ съ тѣмъ, который тотъ же авторъ

---

[1]) Г. Пятницкій полагаетъ возможнымъ, что нижняя часть зеленыхъ песковъ относится къ образованіямъ, переходнымъ между мѣловой и третичной системами. (Изслѣдованіе мѣловыхъ осадковъ въ бассейнахъ р. Дона и лѣвыхъ притоковъ р. Днѣпра. Тр. Общ. Исп. прир. при Имп. Хар. Унив., т. XXIV, 1890 г., стр. 177). Въ палеонтологическомъ матеріалѣ, собранномъ мною, кромѣ единственнаго экземпляра *Belemnitella mucronata* d'Orb изъ окрестностей Усть-Медвѣдицкой станицы, нѣтъ никакихъ данныхъ, которыя говорили бы за существованіе въ моемъ районѣ такихъ переходныхъ отложеній.

[2]) На рисункѣ по ошибкѣ аллювій обозначенъ цифрой 5, а главконитовый песокъ — цифрой 6.

даетъ изъ окрестностей хут. Мостовскаго [1]), нельзя сомнѣваться въ полной аналогіи этихъ двухъ разрѣзовъ, а слѣдовательно, и въ аналогіи главконитовыхъ песковъ, развитыхъ по правому берегу р. Дона, съ песками р. Карповки, относящимися къ эоценовымъ образованіямъ.

Для слѣдующей въ восходящемъ порядкѣ группы песчаныхъ образованій, имѣющихъ также значительную мощность, опредѣленныя данныя для сужденія о возрастѣ ихъ существуютъ только относительно верхней части этихъ образованій. Около стан. Скуришенской, расположенной на правомъ берегу р. Медвѣдицы въ 30-ти вер. отъ стан. Усть-Медвѣдицкой, на вершинѣ такъ называемой Басковой горы, является незначительная высыпка песчаника, покрывающаго собою сѣрые и желтые пески. Въ песчаникахъ найдено мною нѣсколько экземпляровъ прѣсноводныхъ раковинъ, принадлежащихъ родамъ: *Planorbis* и *Limnaeus*. Возвышенности праваго берега р. Медвѣдицы между станицами Усть-Медвѣдицкой и Скуришенской представляютъ на своей поверхности небольшіе бугры и гряды желтаго песка, повидимому, занимающаго въ этой мѣстности значительную часть площади между рр. Хопромъ и Медвѣдицей. Такъ какъ песчаныя образованія эти между станицами Усть-Медвѣдицкой и Скуришенской расположены на одинаковой приблизительно высотѣ надъ аллювіальной долиной р. Медвѣдицы, то нужно думать, что, по крайней мѣрѣ, верхняя часть здѣшнихъ песковъ имѣетъ прѣсноводное происхожденіе.

Нѣсколько иного типа прѣсноводныя отложенія встрѣчены мною по р. Лычаку. Здѣсь онѣ выражены главнѣйше въ видѣ зеленовато-сѣраго глинистаго песка, въ которомъ попадаются раковины изъ родовъ: *Anodonta* и *Valvata*. Мѣстами можно наблюдать постепенный переходъ отъ этого глинистаго песка къ лёссу, который въ большинствѣ разрѣзовъ прикрываетъ его.

---

[1]) Leon Dru. Projet de canal entre le Don et le Volga, 1886, p. 53.

Лёссъ во всей изслѣдованной мною мѣстности является обыкновенно верхнимъ членомъ обнаженій коренныхъ породъ. Водораздѣльныя же пространства между рр. Медвѣдицей и Бузулукомъ съ одной стороны и съ другой — между рр. Медвѣдицей и Иловлей обнаруживаютъ исключительно лёссъ, въ верхней части переходящій въ черноземъ. Въ самомъ же лёссѣ найдены мною насушныя раковины: *Pupa* и *Helix* (около стан. Арчадинской) и кости большихъ млекопитающихъ (около хут. Княжевскаго).

На значительной части разсматриваемой площади разсѣяны эрратическіе валуны, которые въ особенно большомъ количествѣ встрѣчаются на возвышенныхъ пунктахъ. Между валунами чаще всего попадаются валуны каменноугольнаго известняка, гранита, гнейса и краснаго песчаника. Южная граница распространенія валуновъ, совпадающая съ долиной р. Медвѣдицы, въ одномъ мѣстѣ переходитъ и на лѣвый берегъ этой рѣки: отъ стан. Арчадинской она идетъ по р. Безымянкѣ къ хут. Сухову 1-му [1]), отсюда — къ ст. Раковкѣ (Грязе-Царицынской жел. дороги), а отъ послѣдней направляется къ хут. Глинище, гдѣ снова переходитъ на правый берегъ р. Медвѣдицы. Самая долина р. Медвѣдицы сложена изъ аллювіальной сѣрой глины и наноснаго песка. Послѣдній особенно обширное распространеніе имѣетъ на лѣвомъ берегу р. Медвѣдицы въ нижнемъ теченіи ея (а также по лѣвому берегу р. Дона). Песокъ этотъ своимъ медленнымъ, но постояннымъ движеніемъ на востокъ доставляетъ не мало заботъ жителямъ казацкихъ селеній, расположенныхъ по лѣвому берегу р. Дона, принуждая казаковъ переносить свое мѣстожительство все далѣе и далѣе въ сторону отъ р. Дона.

---

[1]) На десятиверстной картѣ хуторъ этотъ названъ Суховымъ 2-мъ.

Лѣтомъ 1885 года проф. Павловъ производя геологическія изслѣдованія въ мѣстности между р. Волгой и р. Свіягой въ Симбирской губерніи, имѣлъ случай видѣть окаменѣлое дерево, которое издавна у мѣстныхъ жителей извѣстно было подъ названіемъ «каменной сосны». Полагая, что дерево это представляетъ интересное явленіе въ научномъ отношеніи и, вслѣдствіе большихъ размѣровъ своихъ, составляетъ палеонтологическую рѣдкость, проф. Павловъ обратился къ г. Директору Геологическаго Комитета А. П. Карпинскому съ просьбой изыскать мѣры для доставки этого дерева въ Петербургъ, если находка эта будетъ признана заслуживающей помѣщенія въ какомъ-либо естественно-историческомъ музеѣ. Вмѣстѣ съ тѣмъ проф. Павловымъ составлена была и записка объ этомъ деревѣ, въ которой давалось описаніе дерева и указывалось научное значеніе его [1]).

Вотъ въ какомъ видѣ было дерево это при осмотрѣ его проф. Павловымъ: «Дерево это разбито на отдѣльные куски, длиною отъ $1^1/_2$ до 5 футовъ и въ діаметрѣ отъ $1^1/_2$ до 3 ф. Кромѣ 9 большихъ кусковъ, видимыхъ на поверхности и расположенныхъ вдоль одной прямой линіи, почти съ СЗ. на ЮВ., не трудно обнаружить въ промежуткахъ между ними еще куски, скрытые подъ дерномъ. Общая длина, на которой можно прослѣдить дерево, равняется 11 саженямъ; судя по тому, что послѣдній изъ видимыхъ кусковъ имѣетъ діаметръ $1^1/_2$ фута, можно предполагать, что дерево продолжалось, или еще продолжается значительно далѣе предѣловъ указанной линіи.»

Согласно порученію, данному мнѣ Горнымъ Департаментомъ, доставить это дерево въ Петербургъ для Музея Горнаго Института, по окончаніи геологическихъ изслѣдованій въ бассейнѣ рѣки

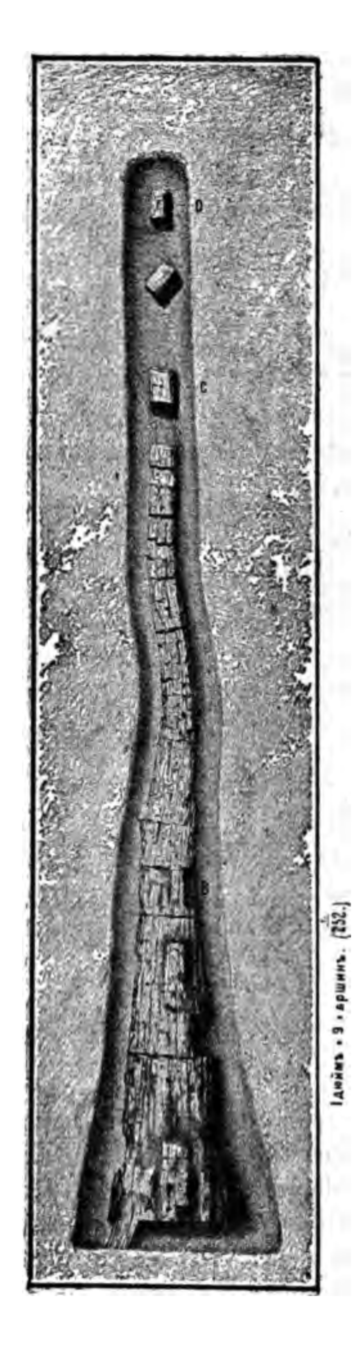
---

[1]) Записка проф. Павлова была помѣщена въ предварительномъ отчетѣ его Геологическому Комитету, напечатанномъ въ Извѣстіяхъ Геолог. Комитета, 1886 г. т. V, стр. 39.

Медвѣдицы я отправился въ Симбирскую губернію. Здѣсь при первоначальномъ осмотрѣ окаменѣлаго дерева и ближайшихъ окрестностей оказалось, что дерево оставалось въ томъ видѣ, въ какомъ наблюдалъ его проф. Павловъ въ 1885 году. Оно находится въ 35-мъ (прежнемъ 17-мъ) кварталѣ Кузоватовской удѣльной дачи, среди лиственной поросли, на вырубкѣ 1883 года. Мѣстность, на которой расположено дерево, слегка возвышается надъ ближайшими окрестностями и имѣетъ пологіе склоны во всѣ стороны.

Чтобы составить себѣ ясное представленіе о дѣйствительныхъ размѣрахъ дерева, необходимо было произвести раскопки. Послѣднія заключались въ томъ, что дерево обкопано было со всѣхъ сторонъ канавами, глубиной въ 2 арш. и шириной въ $1^1/_2$ арш., а лежащій сверху тонкій слой почвы былъ снятъ. При выниманіи земли съ боковъ дерева встрѣчено было множество обломковъ его, присутствіе которыхъ объясняетъ то обстоятельство, что мѣстами въ самомъ деревѣ не достаетъ большихъ кусковъ. Почва, среди которой лежитъ оно, представляетъ вверху тонкій ($^1/_4$ арш.) слой растительной земли, подъ которымъ находится бѣлый мелкозернистый кварцевый песокъ. Мѣстами изъ подъ песка выступаетъ красная песчанистая глина съ зелеными пятнами. По длинѣ дерева раскопки произведены были на протяженіи $18^1/_2$ саж., при чемъ въ разстояніи 17 саж. $^3/_4$ арш. отъ основанія найденъ былъ послѣдній кусокъ значительныхъ размѣровъ, далѣе же по направленію къ вершинѣ встрѣчены были только мелкіе осколки дерева.

Когда произведенными раскопками дерево было раскрыто, то оно представилось въ слѣдующемъ видѣ. Расположено оно по прямой линіи, имѣющей направленіе SO 120° NW, причемъ вершина дерева обращена на SO. Общее впечатлѣніе отъ дерева получается такое, какъ будто бы оно упало и при своемъ паденіи въ нѣкоторыхъ частяхъ своихъ сильно пострадало: сломилось, въ мѣстахъ перелома уклонилось нѣсколько отъ общаго направленія, а ближе



1 дюймъ = 9 аршинъ. (252.)

къ вершинѣ осталось на мѣстѣ только въ видѣ отдѣльныхъ кусковъ, раздѣленныхъ между собою значительными промежутками и нерѣдко расположенныхъ своей осью не по длинѣ дерева, а поперекъ ея. Въ самой нижней части сплошная каменная масса дерева имѣетъ въ ширину 7¼ арш. Эта часть, очевидно, представляетъ корень дерева, такъ какъ слои здѣсь имѣютъ косое направленіе. Этимъ и объясняется такая громадная ширина дерева въ нижней его части, въ значительной степени уменьшающаяся по направленію къ вершинѣ уже на близкомъ разстояніи отъ основанія. Такъ, уже на разстояніи 8 арш. отъ основанія дерево имѣетъ въ ширину 4½ арш. Далѣе на протяженіи 7½ арш. дерево представляетъ сплошное тѣло, съ цилиндрическимъ въ нижней части очертаніемъ и съ діаметромъ въ 3 арш. Эта часть дерева наилучше сохранившаяся; только верхняя часть его, выступавшая надъ поверхностью земли на ⅓ діаметра, очевидно, разрушена и снесена въ видѣ обломковъ въ стороны, такъ что сердцевина дерева лежитъ

значительно ближе къ верхней поверхности его, чѣмъ къ нижней. На протяженіи слѣдующихъ $2^1/_2$ саж. діаметръ дерева измѣняется отъ 3-хъ арш. до $1^1/_2$ арш. Послѣдній размѣръ діаметра удерживается на значительномъ протяженіи, а съ 13-й сажени отъ основанія дерево является только въ видѣ отдѣльныхъ кусковъ, изъ которыхъ послѣдній имѣетъ въ ширину около 1 арш.

Въ различныхъ частяхъ дерева, въ сторонѣ отъ него, найдены небольшихъ размѣровъ сучки, слѣды которыхъ въ видѣ лунокъ наблюдаются и на одномъ изъ крупныхъ кусковъ, доставленныхъ въ Музей Горнаго Института.

Вещество дерева главнѣйше представляетъ аморфный кремнеземъ съ хорошо сохранившейся древесной структурой.

По опредѣленію проф. I. И. Лагузена, дерево это представляетъ полное сходство съ *Cupressinoxylon sylvestre* Merkl., описаннымъ Меркливомъ изъ третичныхъ образованій с. Городищи Пензенской губ.

Такъ какъ вслѣдствіе громадныхъ размѣровъ дерева порученіе, данное мнѣ, — доставить его въ С.-Петербургъ, — не могло быть вполнѣ исполнено, то я нашелъ нужнымъ доставить отдѣльныя части его, взятыя изъ разныхъ мѣстъ.

Прилагаемый рисунокъ даетъ изображеніе дерева въ томъ видѣ, какъ оно находится на мѣстѣ. Буквы *A*, *B*, *C* и *D* обозначаютъ тѣ части дерева, отъ которыхъ отдѣльные куски его доставлены въ Музей Горнаго Института.

RÉSUMÉ. M-r Lebedeff avait exploré en 1891 les bords du Don depuis Kalatch jusqa'à la Oust-Medveditzkaïa et le bassin de la rivière Medveditza dans les limites de la feuille 75.

Sur le Don, les bords duquel ont été déjà explorés par différents géologues, l'auteur a decouvert, comme un fait nouveau, des affleurements de dépôts calloviens près de la stanitza Sirotinskaïa.

Pour ce qui concerne le bassin de la Medveditza, l'auteur y a observé dans l'ordre ascendant:

1) du calcaire carbonifère — là, où le chemin de fer Griazy-Tzaritzin croise la rivière Archada, et dans le ravin Panika;

2) des dépôts crétacés, constitués de sables et de grès verdâtres, glauconieux, ainsi que de craie blanche;

3) des sédiments tertiaires, superposés à l'assise de craie blanche et composés principalement de sables et de grès verdâtres glauconieux;

4) des dépôts d'eau douce, qui contiennent: *Planorbis*, *Limnaeus*.

5) du loess, dans lequel ont été trouvés: *Pupa, Helix* et des ossements de gros mammifères;

6) des blocs erratiques dans les gisements sécondaires et

7) des alluvions.

Outre les recherches géologiques, l'auteur a fait dans le district de Senguilej du gouvernement de Simbirsk les fouilles d'un arbre pétrifié dans le but d'en fournir quelques parties au Musée de l'Ecole des mines de Saint-Pétersbourg. La partie conservée de l'arbre a environ trente-quatre mètres de long et environ quatre mètres de large près de la racine et est situé au milieu du sable tertiaire. Cet arbre, conformement aux recherches du prof. Lahusen, est le *Cupressinoxylon sylvestre* Merklin.

III.

ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА

старшаго геолога **С. Н. Никитина.**

О геологическихъ условіяхъ орошенія полей юго-восточныхъ губерній Европейской Россіи.

S. Nikitin. Sur les condition géologiques de l'arrosage des champs dans les gouvernements sud-est de la Russie.

Получивъ предложеніе Присутствія Геологическаго Комитета высказаться на запросъ г. Завѣдующаго общественными работами въ мѣстностяхъ пострадавшихъ отъ неурожая относительно геологическихъ условій возможности примѣненія различныхъ способовъ орошенія полей юго-восточныхъ губерній Европейской Россіи, позволяю себѣ изложить сперва нѣсколько соображеній общаго характера, прежде чѣмъ разобрать вопросъ въ примѣненіи къ опредѣленнымъ частнымъ случаямъ.

Основные вопросы частной гидрологіи страны, каковы распредѣленіе, количество и свойства почвенной влаги, грунтовыхъ водъ, водъ глубокихъ водоносныхъ горизонтовъ, источниковъ, рѣкъ и другихъ водныхъ вмѣстилищъ, а отсюда и всѣ задачи искусственнаго орошенія находятся въ прямой связи и тѣснѣйшей зависимости отъ геологіи страны, зависимости во всякомъ случаѣ не меньшей, чѣмъ отъ условій метеорологическихъ. Къ сожалѣнію, для юго-востока Россіи рѣшеніе гидрологическихъ задачъ наталкивается прежде всего на полное отсутствіе какой либо гидрологической литературы, въ особенности такой, въ которой бы

вопросы гидрологіи разсматривались въ связи съ геологическимъ строеніемъ страны. Кромѣ прекрасныхъ работъ Вѣдомства Путей Сообщенія, касающихся только условій водоносности нѣкоторыхъ наиболѣе крупныхъ рѣчныхъ стволовъ, всѣ гидрологическія данныя приходится только съ большимъ трудомъ собирать изъ самыхъ разнообразныхъ частныхъ и по большей части весьма не полныхъ источниковъ, многіе изъ которыхъ остаются не опубликованными, а между ними даже такія крупныя предпріятія, какъ работы Экспедиціи по оводненію юга Россіи. Изученіе распредѣленія водоносныхъ горизонтовъ въ нѣдрахъ земныхъ у насъ, можно сказать, только что начинается, отсюда и опредѣленіе условій возможности примѣненія того или другого способа искусственнаго орошенія въ большинствѣ случаевъ наталкивается на недостаточность точнаго фактическаго матеріала для рѣшенія частныхъ задачъ, требующихъ весьма многихъ данныхъ касательно геологическаго строенія, гидрологіи и гипсометріи страны. .

Искусственный подъемъ водъ, при всемъ разнообразіи пріемовъ искусственнаго орошенія, сводится къ тремъ главнымъ типамъ: задержкѣ и сбору при помощи запрудъ снѣговой воды, подъему и накопленію помощію плотинъ водъ нисходящихъ источниковъ и рѣчекъ, наконецъ полученію при помощи буровыхъ работъ болѣе или менѣе восходящихъ (артезіанскихъ) источниковъ.

а) *Задержка* и *сборъ снѣговой воды* требуютъ для успѣха предпріятія двухъ необходимыхъ условій: существованія близъ поверхности достаточно постоянной, хотя бы и не мощной, водонепроницаемой толщи и устройства основанія запруды не выше уровня грунтовыхъ водъ данной мѣстности, съ другой стороны не ниже верхняго водонепроницаемаго пласта. Несоблюденіе этихъ условій повлекло за собою неудачу многихъ предпріятій этого рода, извѣстныхъ мнѣ лично въ юго-восточномъ краѣ Россіи, и что гораздо важнѣе, породило разочарованіе въ возможной успѣшности предпріятія въ данной мѣстности. По личному многолѣтнему опыту я

утверждаю, что въ юго-восточной полосѣ Россіи еще весьма многое можно сдѣлать въ отношеніи пользованія запасами снѣговой воды съ большимъ успѣхомъ, и задачи орошенія въ той или другой мѣстности могутъ и должны быть направлены прежде всего въ эту сторону, тѣмъ болѣе, что запруды могутъ быть зачастую устроены на уровняхъ, господствующихъ надъ горизонтомъ значительной доли пахотныхъ участковъ.

б) *Подъемъ* и *накопленіе* помощію плотинъ *водъ нисходящихъ источниковъ* и *рѣчекъ* наталкивается въ области, о которой въ данномъ случаѣ идетъ рѣчь, по большей части на крайне неблагопріятныя орографическія и гипсометрическія условія русской равнины съ незначительнымъ колебаніемъ амплитуды рельефа, проистекающимъ отсюда ничтожнымъ паденіемъ и напоромъ рѣкъ и низкимъ положеніемъ выходовъ ключей по отношенію къ главнымъ площадямъ страны, лежащимъ внѣ собственно рѣчныхъ долинъ; отсюда прекрасныя, наиболѣе удобныя системы орошенія, пригодныя въ горныхъ мѣстностяхъ, для насъ по большей части недоступны. Однако мѣстами, напр. по правому высокому краю волжской долины, этой системой значительно пользуются для орошенія садовъ, а крупныя предпріятія Экспедиціи орошенія юга Россіи, равно какъ успѣшныя попытки нѣкоторыхъ частныхъ лицъ достаточно говорятъ за то, чего можно еще достигнуть въ нѣкоторыхъ случаяхъ и у насъ въ этомъ отношеніи при знаніи мѣстныхъ условій рельефа и геологическаго строенія грунта.

в) *Буреніе восходящихъ* или, такъ называемыхъ, *артезіанскихъ источниковъ* въ послѣднее время получило значительное распространеніе, особенно въ центральной и южной Россіи. Нельзя однако сказать, чтобы большинство этихъ дорого стоющихъ работъ увѣнчивалось у насъ вполнѣ желательнымъ успѣхомъ. Весьма значительный процентъ буренія не даетъ воды вовсе; большая часть скважинъ поднимаетъ воду только на высоту возможную для дальнѣйшаго подъема ея насосами и только относительно небольшая

часть скважинъ въ особенно благопріятныхъ условіяхъ дѣйствительно дали самоистекающую струю. Такой результатъ главнымъ образомъ долженъ быть приписанъ тому обстоятельству, что предприниматели буровыхъ работъ, практическіе техники, ведутъ это дѣло въ большинствѣ случаевъ совершенно ощупью, безъ предварительнаго научнаго изученія мѣстности, между тѣмъ какъ выборъ пункта для успѣшнаго заложенія скважины требуетъ прежде всего очень детальнаго знакомства съ геологическимъ и гипсометрическимъ строеніемъ мѣстности, знанія, котораго зачастую не имѣется еще для многихъ частей Россіи и у геологовъ спеціалистовъ.

На буреніе артезіанскихъ колодцевъ у насъ обыкновенно не только въ публикѣ, но и въ печати (особенно технической, сельскохозяйственной и т. д.) смотрятъ весьма оптимистически, ссылаясь зачастую на успѣшныя буренія въ парижскомъ бассейнѣ, въ алжирской части Сахары и т. д., между тѣмъ какъ эти примѣры не могутъ имѣть къ намъ никакого прямого отнощенія, ибо тамъ полученіе обильной артезіанской воды въ низменныхъ равнинахъ обусловливается прежде всего близостью высокихъ горныхъ странъ, какъ площадей питанія водоносныхъ горизонтовъ, насыщенныхъ водою подъ весьма значительнымъ напоромъ. Въ области средней и юго-восточной Россіи нѣтъ такихъ горныхъ высокихъ площадей питанія, и разности высотъ, необходимыя для успѣха артезіанскаго буренія колеблются у насъ въ относительно незначительныхъ предѣлахъ. Въ прошломъ году по распоряженію г. Министра Государственныхъ Имуществъ мнѣ были поручены изслѣдованія съ цѣлію выяснить условія возможности полученія артезіанскихъ водъ въ Кирсановскомъ и смежныхъ съ нимъ уѣздахъ. Въ отчетѣ моемъ [1]) я указалъ между прочимъ тѣ препятствія, которыя въ средней Россіи мѣшаютъ успѣху артезіанскаго буренія и изложилъ нѣкоторые выводы, которые имѣютъ между прочимъ

---

[1]) Гидро-геологическій очеркъ Кирсановскаго уѣзда. Изв. Геол. Ком. 1891, № 6.

приложеніе и къ области верхняго Дона и его притоковъ, служащей предметомъ запроса г. Завѣдующаго общественными работами. Главнѣйшіе изъ этихъ выводовъ нижеслѣдующіе: 1) При настоящемъ состояніи нашихъ свѣдѣній мы не имѣемъ никакихъ основаній разсчитывать въ средней Россіи получить самоистекающую артезіанскую струю на высокихъ площадяхъ степи, превышающихъ 70 саженъ абсолютной высоты; для многихъ мѣстностей этотъ предѣлъ еще значительно ниже. 2) До сихъ поръ неизвѣстна ни одна скважина въ средней и юго-восточной Россіи, которая бы была въ состояніи поднять воду на высоту, превышающую 10 саженъ надъ уровнемъ главной рѣки данной мѣстности. 3) Наивысшій предѣлъ возможности пользованія артезіанскими водами разсматриваемой мѣстности при условіи употребленія всасывающихъ паровыхъ и вѣтровыхъ двигателей едва ли гдѣ превышаетъ абсолютную высоту 90 саж.; во многихъ случаяхъ онъ значительно менѣе.

Но оставаясь и въ вышеозначенныхъ предѣлахъ пользованія артезіанскими водами, относительно успѣшнаго буренія артезіанскихъ колодцевъ нѣтъ возможности дать сколько нибудь общаго отвѣта, приложимаго къ большимъ площадямъ и цѣлымъ губерніямъ средней и юго-восточной Россіи [1]). До сихъ поръ сколько нибудь систематизированныя данныя относительно артезіанскихъ водъ въ средней Россіи мы имѣемъ только для подмосковнаго края [2]). Для Тамбовской губерніи, гдѣ много сдѣлано въ этомъ направленіи, мы еще ждемъ рѣшающаго отвѣта отъ предполагаемаго продолженія глубокой буровой скважины въ Кирсановскомъ уѣздѣ. Относительно другихъ мѣстностей въ моемъ распоряженіи находится рядъ еще не систематизированныхъ частныхъ данныхъ,

---

[1]) Въ нѣкоторыхъ частяхъ южной Россіи, прилегающихъ къ Черному Морю, вопросъ стоитъ гораздо лучше и въ значительной степени разработанъ въ спеціальной литературѣ.

[2]) Каменноугольныя отложенія и артезіанскія воды подъ Москвою. Тр. Геол. Ком. Т. V, № 5.

могущихъ въ значительной мѣрѣ послужить къ разъясненію частныхъ задачъ для многихъ мѣстностей. Къ сожалѣнію, большая часть буровыхъ работъ, предпринимаемыхъ техниками практиками, пропадаетъ для науки и дальнѣйшаго опыта въ силу того обстоятельства, что многіе изъ нихъ весьма неохотно опубликовываютъ результаты своихъ работъ и еще неохотнѣе дѣлятся ими съ людьми науки. Отсюда для весьма значительнаго числа мѣстностей нельзя дать никакого отвѣта касательно условій артезіанскаго буренія, для многихъ мѣстностей такія указанія возможны только послѣ обслѣдованія со стороны геолога вопросѣ на мѣстѣ. Въ большей же части случаевъ рискъ предпринимателя артезіанскихъ буреній въ разсматриваемой области Россіи очень значителенъ и неуспѣхъ, весьма возможный, ведетъ къ безвозвратной потерѣ значительныхъ суммъ. Съ другой же стороны одно успѣшное буреніе, веденное строго научно при непосредственномъ контролѣ со стороны геолога, сразу освѣщаетъ и въ значительномъ числѣ случаевъ рѣшаетъ вопросъ о полученіи артезіанской воды уже при совершенно минимальномъ рискѣ на значительной площади нѣсколькихъ уѣздовъ и даже цѣлыхъ губерній извѣстной полосы. Вотъ почему такіе правильно веденные на общія средства правительства опыты болѣе чѣмъ желательны.

Говоря объ успѣшности буренія артезіанскихъ колодцевъ, я не могу не обратить вниманія на все еще въ значительной мѣрѣ продолжающееся предубѣжденіе противъ тѣхъ изъ нихъ, которые не дали самоистекающей струи, но въ которыхъ вода подъ весьма значительнымъ напоромъ и въ большомъ количествѣ поднимается по буровой трубѣ, нерѣдко только немного недоходя до устья скважины. Такіе источники многіе не спеціалисты дѣла даже отказываются признавать артезіанскими, хотя это на самомъ дѣлѣ настоящіе восходящіе источники, способные нерѣдко дать массу воды, и образовать самоистекающій фонтанъ, если бы устье скважины было заложено нѣсколькими аршинами ниже. Хотя

самоистекающая струя колодца, какъ даровая сила, конечно желательна прежде всего, но и восходящій источникъ немного недошедшій до устья способенъ нерѣдко дать массу воды при приложеніи паровыхъ, а еще удобнѣе вѣтровыхъ двигателей.

Не могу также не обратить здѣсь вниманія на весьма вѣроятную по условіяхъ рельефа возможность для многихъ мѣстностей воспользоваться водою подобныхъ артезіанскихъ колодцѣвъ (не дающихъ самоистекающей струи) при помощи самоистекающихъ сифонныхъ насосовъ. Всякій разъ, какъ мы имѣемъ въ достаточномъ количествѣ воду, хотя бы и недошедшую до устья скважины, но стоящую въ колодцѣ выше уровня нѣкоторой части полей, эти послѣднія могутъ получить самоорошающую струю воды устройствомъ сифоннаго приспособленія [1]).

Переходя къ областямъ, составляющимъ предметъ непосредственнаго запроса и въ частности къ бассейну *верхняго Дона*, мы должны поставить на видъ, что нельзя дать какого либо одного опредѣленнаго отвѣта относительно вѣроятной успѣшности того или другого способа искусственнаго орошенія для цѣлой такой обширной области, каковая занята бассейномъ верхняго теченія Дона, въ виду разнообразія ея геологическаго и гипсометрическаго строенія. Вопросъ долженъ быть значительно съуженъ указаніемъ предполагаемыхъ пунктовъ заложенія работъ, въ крайнемъ случаѣ указаніемъ опредѣленнаго уѣзда. Ко всей же площади верхняго Дона безъ указанія опредѣленныхъ пунктовъ возможно только примѣненіе тѣхъ общихъ соображеній, которыя указаны выше.

Область бассейна р. Иргиза, какъ и вообще большей части Заволжья на югъ отъ Самары, находится въ совершенно особыхъ,

---

[1]) При достаточномъ обиліи воды въ простыхъ колодцахъ высокой степи, при высокомъ стояніи въ нихъ этой воды и существованіи болѣе пониженныхъ площадей степи, самоорошающій сифонный насосъ можетъ быть примѣнимъ и къ простымъ колодцамъ.

исключительныхъ для Европейской Россіи гидрологическихъ условіяхъ. Достаточно сказать, что большая часть ея даже наиболѣе крупныхъ рѣкъ во вторую половину лѣта имѣетъ проточную воду только въ низовьяхъ, равно какъ въ тѣхъ верховьяхъ, истоки которыхъ начинаются съ главнаго водораздѣльнаго хребта Общаго Сырта; среднія части ихъ теченія, равно какъ и всѣ притоки, представляютъ лѣтомъ вдоль своихъ долинъ рядъ несоединяющихся между собою озеровидныхъ котловинъ, наполненныхъ стоячею, болѣе или менѣе солоноватою и затхлою водою. Отсюда подъемъ воды этихъ рѣкъ съ цѣлями орошенія въ разсчетѣ на напоръ текучей воды возможенъ только въ крайне ограниченной мѣрѣ и на весьма небольшихъ площадяхъ верховьевъ нѣкоторыхъ изъ этихъ рѣкъ близъ Общаго Сырта.

Нижнія же части рѣкъ, текущихъ здѣсь въ Волгу, могутъ дать для орошенія прилегающей степи значительный и высокоподнятый запасъ воды подъ вліяніемъ совершенно особыхъ и оригинальныхъ условій весенняго разлива. Уже одинъ взглядъ на соотвѣтственные листы топографической карты обнаруживаетъ необычайную ширину долинъ здѣшнихъ рѣкъ. У Большого Иргиза долина имѣетъ до 10-ти верстъ и болѣе ширины, затопляясь на всю эту ширину во время водополья, при чемъ вода поднимается саженъ на 8 и болѣе выше нормали. Такой подъемъ обусловливается весеннимъ подпоромъ воды этихъ рѣкъ со стороны Волги, подпоромъ, образующимъ въ низовьяхъ рѣкъ громадныя временныя озера, и отзывающимся остановкою, подъемомъ и разливомъ водъ по лѣвымъ притокамъ Волги верстъ на 100 и болѣе отъ ихъ устьевъ. По Большому Иргизу подпоръ его весеннихъ водъ Волгою обнаруживается даже значительно выше г. Николаевска. Сколько мнѣ извѣстно, на эту естественную силу для подъема лѣтнихъ водъ Заволжья почти не было обращено вниманія со стороны практиковъ и вся масса воды, какъ быстро возростаетъ, такъ же быстро уходитъ, ничѣмъ не задержанная на пользу человѣка.

Мои многолѣтнія изслѣдованія въ области Заволжья, а въ особенности неопубликованныя еще гидрологическія изысканія, произведенныя мною прошлымъ годомъ по линіи проэктированной желѣзной дороги изъ Саратова въ Уральскъ, показали мнѣ, что весьма значительная часть степей по среднему теченію лѣвыхъ притоковъ Волги и Узеней далеко не такъ безнадежна относительно возможности ихъ орошенія помощію сбора и задержки плотинами снѣговой воды. Таковой сборъ и утилизируется уже въ нѣсколькихъ мѣстахъ степи, какъ мѣстными землевладѣльцами, такъ и оросительными предпріятіями Министерства Государственныхъ Имуществъ (Экспедиціи оводненія юга Россіи). Мои изслѣдованія по линіи Саратовъ-Уральскъ, проходящей по водораздѣлу лѣвыхъ притоковъ Карамана, Иргиза, Еруслана и Узеней, показали мнѣ однако, что такой сборъ воды далеко не вездѣ примѣнимъ въ степи, завися въ сильной степени отъ геологическаго строенія подпочвы и находящейся въ связи съ этимъ строеніемъ высотой стоянія грунтовыхъ водъ. Въ областяхъ ближайшихъ къ Волгѣ преобладаютъ мѣстности съ такимъ характеромъ грунта и низкимъ стояніемъ грунтовой воды, которыя дѣлаютъ задержку снѣговой воды въ высокихъ степяхъ безнадежной. Напротивъ, на второмъ участкѣ по означенной линіи, приблизительно отъ селенія Романовки на р. Караманѣ до долинъ рѣкъ Алтаты и Чалыклы даже по высокимъ водораздѣламъ я встрѣтилъ условія крайне благопріятныя для устройства запрудъ во всѣхъ началахъ балокъ и овраговъ. Тамъ, гдѣ сдѣланы такія запруды, можно было въ страшную засуху прошлаго лѣта любоваться среди высокой ровной степи значительными площадями, сохранившими запасы снѣговой воды. Такъ, напр. къ югу отъ большого селенія Федоровки на Караманѣ, мы встрѣтили въ концѣ іюля запруду, сохранившую за собой площадь воды, занимавшую болѣе двухъ квадратныхъ верстъ.

Что касается артезіанскихъ колодцевъ въ области низоваго Заволжья, наука и опытъ не обладаютъ до сихъ поръ никакими

фактическими данными, которыя могли бы служить точкою опоры для сужденія о распредѣленіи глубокихъ водоносныхъ горизонтовъ ниже тѣхъ соленосныхъ глинистыхъ толщъ, которыя составляютъ ложе всей страны. Все, что мы можемъ сказать, это то, что гипсометрическія условія низменныхъ заволжскихъ степей, существованіе къ востоку и западу значительныхъ высотъ Общаго Сырта и Волжскихъ горъ, нѣкоторыя данныя относительно послѣдовательности выхода на поверхность вдоль западнаго склона Общаго Сырта и по правому берегу Волги ряда болѣе древнихъ геологическихъ напластованій даютъ очень благопріятныя предвѣщанія для успѣха артезіанскихъ буреній на воду изъ пластовъ, залегающихъ глубже вышеупомянутыхъ соленосныхъ глинъ. Одно буреніе, хотя бы въ области Большого Иргиза, въ удачно и основательно избранномъ пунктѣ и веденное подъ научнымъ руководствомъ геолога, освѣтило бы и поставило бы на прочную основу вопросъ объ артезіанскомъ орошеніи всего низоваго Заволжья, и должно быть рекомендовано преимущественно передъ всѣми другими опытами глубокихъ артезіанскихъ буреній въ Европейской Россіи.

Въ заключеніе мнѣ остается пожелать, чтобы въ случаяхъ предпріятія оросительныхъ работъ въ большомъ масштабѣ въ различныхъ частяхъ Россіи, назависимо отъ избранной въ томъ или другомъ пунктѣ системы орошенія, такія работы велись бы при участіи свѣдующаго и хорошо знакомаго съ геологическимъ строеніемъ даннаго края геолога. Участіе такого лица, независимо отъ научнаго интереса, который могутъ имѣть для геологіи эти работы, прежде всего имѣло бы большое значеніе для самихъ работъ, въ значительной мѣрѣ предохраняя ихъ отъ весьма нерѣдкихъ, но дорого стоющихъ ошибокъ въ выборѣ мѣста закладки и веденія предпріятія, ошибокъ тѣмъ болѣе печальныхъ, что неуспѣхъ опыта зачастую тормазитъ совершенно дѣло дальнѣйшихъ начинаній въ томъ же направленіи.

RÉSUMÉ. L'auteur parle des moyens d'utiliser les diques, afin de conserver les eaux printanières, les eaux provenant de la fonte des neiges, ainsi que les eaux des sources nourrissant les rivières. Les conditions de recevoir l'eau artésienne dans la partie sud-est de la Russie. Quelques môts sur les conditions hydrologiques du sud du gouvernement de Samara.

IV.

Геологическія изслѣдованія въ ЮЗ-ной части Вятской губерніи.

(ЮВ-ная часть 89-го листа десятиверстной карты Россіи.)

(Предварительный отчетъ).

П. Кротова.

(Recherches géologiques dans la partie S. E. du gouvernement de Viatka par P. Krotoff.)

Площадь, подлежавшая моимъ изслѣдованіямъ въ области 89-го листа 10-ти верстной карты Россіи, была ограничена Геологическимъ Комитетомъ на востокѣ и югѣ предѣлами этого листа, на западѣ предѣлами Вятской губерніи, а съ сѣвера теченіемъ р. Пижмы, большого праваго притока Вятки. Въ составъ этой территоріи входятъ: Яранскій и западная часть Уржумскаго уѣзда Вятской губерніи, небольшой отрѣзокъ Котельническаго уѣзда той же губерніи, расположенный за р. Пижмой (такъ называемое «Караванное»), а также нѣсколько небольшихъ участковъ Казанской губерніи, вдающихся языками въ южную часть 89-го листа.

Эта территорія еще только впервые подверглась систематическимъ изслѣдованіямъ въ прошломъ 1891 году. До этихъ изслѣдованій о геологическомъ строеніи юго-западной части Вятской губерніи можно было только догадываться, строить болѣе или менѣе вѣроятныя предположенія, руководствуясь то моими изслѣдованіями

по Пижмѣ и Вяткѣ [1]), отчасти повторенными впослѣдствіи А. Нечаевымъ [2]), то статьей г. Никитина о Ветлужскомъ краѣ [3]) и данными изслѣдователей Нижегородской губерніи [4]), то, наконецъ, тѣми фактами, которые были получены различными лицами по геологіи сѣверной части Казанской губерніи (Головкинскій [5]), Баронъ Розенъ [6]) и друг. Если еще присоединить сюда мое указаніе на нахожденіе въ предѣлахъ этой территоріи эрратическихъ валуновъ [7]), то этимъ, кажется, исчерпывались всѣ важнѣйшія данныя о геологіи этой части 89-го листа, существовавшія въ литературѣ до моихъ изслѣдованій прошлаго года.

Эта территорія была почти вовсе неизвѣстна и въ географическомъ отношеніи: кромѣ совершенно общихъ указаній, встрѣчающихся въ нѣкоторыхъ мѣстныхъ изданіяхъ, была неизвѣстна ни орографія, ни гидрографія ея, хотя, конечно, мы имѣли нанесенными на 10-верстную карту ея основныя гидрографическія черты и показано распредѣленіе на ней населенія. Но если-бы кто вздумалъ въ настоящее время по этой картѣ, оконченной, подъ редакціей Стрѣльбицкаго въ 1874 году и исправленной въ 1885 году, судить объ общемъ географическомъ характерѣ этой территоріи, о распредѣленіи тамъ населенія, то, какъ это случилось со мною, онъ составилъ бы далекое отъ истины представленіе

---

1) П. Кротовъ. Матеріалы для геологіи Вятской губерніи, вып. 1—3 (въ Трудахъ Общ. Ест. при Казанск. Унив., т. V, вып. 1, т. VII, вып. 1 и т. VIII, вып. 2).

2) А. Нечаевъ. Мат. для геол. Вят. губ., вып. 4 (Труды Общ. Ест. при Казанск. Унив., т. XIX, вып. 1).

3) С. Никитинъ. Геологическій очеркъ Ветлужскаго края.

4) А. Ферхминъ. Мат. для оцѣнки зем. Нижегор. губ., вып. XII Макарьевскій уѣздъ.

5) Мат. для геол. Россіи, т. I, О послѣтретичн. образов. по Волгѣ, въ ея среднемъ теченіи, 1865.

6) Баронъ Розенъ. О послѣтретич. образов. по Волгѣ и Камѣ, въ Казанской губ. 1874.

7) П. Кротовъ. Слѣды ледниковаго періода, стр. 50 (Труды Общ. Ест. при Казанск. Универс., т. XIV, вып. 4).

объ этихъ предметахъ. Судя по этой картѣ, почти вся ЮВ-ная часть 89-го листа занята обширными лѣсами, среди которыхъ расположены болѣе или менѣе значительные острова культурныхъ земель, вродѣ царевосанчурскаго, яранскаго и проч., — и только на сѣверовостокѣ этой территоріи находится болѣе густое населеніе. Но такое преобладаніе здѣсь лѣсныхъ площадей есть дѣло давно минувшихъ дней. При непосредственномъ знакомствѣ съ этой мѣстностію приходится убѣдиться, что съ 1874 года топоръ и огонь дружно и энергично работали здѣсь и истребили большую часть прежнихъ вѣковыхъ лѣсовъ. Въ настоящее время разсматриваемая территорія уже оголѣна, лѣса сохранились въ большей или меньшей цѣлости только на юго-западной границѣ Вятской губерніи, въ южной части Яранскаго уѣзда, въ остальныхъ же частяхъ лѣса являются только островами среди распаханной и заселенной территоріи, а на огромной площади представлены только небольшими рощицами да мольбищами черемисъ. Поэтому изслѣдователь геологическаго строенія этой территоріи въ настоящее время находится въ дѣйствительности въ болѣе выгодныхъ условіяхъ, чѣмъ онъ могъ думать, отправляясь на работу съ картой Главнаго Штаба въ рукахъ: онъ почти всюду можетъ проѣхать, найдетъ здѣсь большое количество естественныхъ обнаженій, не замаскированныхъ лѣсами.

Это же обстоятельство дало мнѣ возможность произвести гораздо большее количество опредѣленій абсолютной высоты въ указанной части 89-го листа, чѣмъ я предполагалъ. Полученные при этомъ матеріалы несомнѣнно дадутъ прочную основу для орографическаго очерка данной страны, который я откладываю до будущаго, а въ настоящемъ отчетѣ ограничусь только тѣмъ, что въ орографическомъ отношеніи изслѣдованная территорія можетъ быть раздѣлена на двѣ неравныхъ части: восточную, занимающую меньшую площадь, но гораздо болѣе повышенную, и западную, занимающую всю западную часть этой территоріи, начиная съ бассей-

новъ Ярани и М. Кокшаги, и отличающуюся меньшей абсолютной высотой. Для послѣдней максимальными высотами будутъ пункты около 190 метровъ надъ уровнемъ моря [1]), а между тѣмъ въ восточной части максимальныя высоты доходятъ до 285 метровъ. Здѣсь наиболѣе повышенные пункты расположились прерывающейся полосой, вытянутой въ меридіональномъ направленіи. Такое дѣленіе разсматриваемой территоріи тѣсно связано съ ея геологическимъ строеніемъ, къ которому мы и переходимъ.

Изъ болѣе древнихъ отложеній въ ЮВ-ой части листа развиты только пласты пермской системы, на различныхъ отдѣлахъ которой покоятся постъ-пліоценовыя и новѣйшія образованія. Вмѣстѣ съ тѣмъ оказывается, что пермскіе пласты слагаютъ почти всю эту территорію, а послѣтретичныя отложенія занимаютъ крайне незначительную площадь, появляясь преимущественно въ рѣчныхъ долинахъ. Исключеніе составляетъ только валунная толща, районъ распространенія которой здѣсь довольно значителенъ.

Остановимся прежде всего на пластахъ **пермской системы**. Уже огромная мощность этихъ отложеній, превосходящая 100 саженъ, при значительномъ горизонтальномъ распространеніи, позволяетъ предполагать, что пермскіе пласты этой мѣстности должны имѣть сложный составъ и разнообразный характеръ, какъ въ вертикальномъ, такъ и въ горизонтальномъ направленіи. Это сказывается прежде всего въ коренномъ различіи пермскихъ толщъ, слагающихъ орографически различныя восточную и западную части этого района. Восточную, наиболѣе приподнятую часть слагаютъ преимущественно разнообразные известняки и доломиты (плотные, оолитовые, доломитовые известняки различнаго характера, известковые плитняки и проч.), тѣсно связанные петрографически и фаунистически съ мощными толщами известкови-

---

[1]) Всѣ высоты вычислены въ Петербургѣ, подъ руководствомъ нашего извѣстнаго географа А. А. **Тилло**.

стыхъ песчаниковъ и мергелистыхъ плитняковъ, между тѣмъ какъ на западѣ этой территоріи мы видимъ утомительное однообразіе красныхъ мергелистыхъ глинъ и мергелей, красныхъ и зеленовато-сѣрыхъ песчаниковъ и прослоекъ ноздреватаго известняка.

Пермскіе пласты восточной полосы этого района оказались наиболѣе древними членами пермской системы сказанной мѣстности. Съ нихъ-то мы и начнемъ нашъ краткій обзоръ. Совершенно естественно, что наиболѣе глубокіе горизонты пермской системы здѣсь обнажены въ наиболѣе глубокихъ рѣчныхъ долинахъ, каковы долины Вятки, Пижмы, Немды и Гремячей. Обнаженія пермскихъ пластовъ по Вяткѣ, между устьемъ Пижмы и с. Ишлыкъ, а также въ низовьи Пижмы были уже ранѣе осмотрѣны и описаны мною. Но это не исключало необходимости новаго обзора ихъ, съ цѣлію подмѣтить такіе факты, которые прежде ускользали отъ моего вниманія. Суммируя теперь все, добытое въ разное время относительно состава пермской толщи, обнаженной Вяткой, между устьемъ Пижмы и Ишлыкомъ, и въ низовьи Пижмы, мы приходимъ къ слѣдующему разрѣзу, въ сущности не отличающемуся отъ даннаго мною ранѣе [1]).

а) Самымъ нижнимъ членомъ пермской системы здѣсь является толща зеленовато и желтовато-сѣраго, мѣстами краснаго (Жаворонково) песчаника, иногда съ конкреціями твердаго известковаго песчаника; въ немъ имѣется прослойка глинистаго известняка до 1,5 арш. толщиною, а общая мощность простирается до 12 аршинъ. Въ этой толщѣ, особенно при устьѣ Суводи, встрѣчается весьма обильная фауна, — именно [2]):

Calamites Kutorgae Gein.
Noeggerathia expansa Brongt.
Polycoelia profunda Germ.

---

[1]) П. Кротовъ. Матеріалы для геол. Вят. губ., вып. 2, стр. 29—32.
[2]) * отмѣчены болѣе распространенныя формы.

Strophalosia horrescens Vern.
**Dielasma elongata* Schloth.
**Productus hemisphaerium* Kut.
**Prod. Concrini* Vern.
**Spirifer rugulatus* Kut.
**Athyris Royssiana* Keys.
**Spiriferina cristata* Schloth.
**Camarophoria Schlotheimi* Buch.
**Schizodus planus* Golow.
Astarte permo-carbonica Tschern.
Pecten sericeus Vern.
Pecten Missourensis? Gein.
Chemnitzia volgensis Golow.
**Fenestella retiformis* Schloth.
Fen. Geinitzi d'Orb.
Polypora biarmica Keys.
Polypora infundibuliformis Goldf.
Polypora dendroides M'Coy.
**Geinitzella columnaris* Schloth.

b) Оолитъ и плотный известнякъ желтаго и сѣраго цвѣта, до $2^1/_2$ арш. мощности, переполненный органическими остатками, между которыми здѣсь встрѣчаются:

**Pleurophorus costatus* Brown.
**Astarte permo-carbonica* Tschern.
**Schizodus planus* Golow.
**Schizodus obscurus* Gein.
Pseudomonotis speluncaria Schloth.
**Nucula Beyrichi* Schaur.
Macrodon Kingianum Vern.
Panopaea lunulata Gein.
Chemnitzia volgensis Golow.

Ch. Phillipsi Howse.
**Natica minima* Brown.
Athyris pectinifera Sow.
Nodosaria sp.

c) Синевато-сѣрый и желтоватый глинистый известнякъ, мѣстами изобилующій стяженіями кремня, до 4 арш. мощности; содержитъ обильную фауну:

Polycoelia? profunda Germ.
**Strophalosia horrescens* Vern.
Aulosteges Wangenheimi Vern.
**Dielasma elongata* Schloth.
Productus hemisphaerium Kut.
**Prod. Cancrini* Vern.
**Athyris Royssiana* Keys.
**Spirifer rugulatus* Kut.
Spirifer Blasii Vern.
Spiriferina cristata Schl.
**Athyris pectinifera* Sow.
**Camarophoria Schlotheimi* Buch.
Macrodon Kingianum Vern.
Pleurophorus costatus Brown.
Pseudomonotis speluncaria Schl.
Panopaea lunutata Gein.
Modiola simplicissima Tschern.
Aviculopecten Kokscharofi Vern.
Murchisonia subangulata Vern.
Straparollus permianus King.
**Fenestella retiformis* Schloth.
Polypora biarmica Keys.
**Orbipora crassa* Lonsd.
Cythere Pyrrhae? Eichw. и масса криноидъ.

d) Оолитъ и плотный доломитовый известнякъ желтаго цвѣта, мѣстами кремнистый, переходитъ въ ноздреватый доломитовый известнякъ и доломитъ темно-сѣраго и желтаго цвѣтовъ, а также въ мягкій доломитовый известнякъ; мощность до 8 арш. Обыкновенно онъ переполненъ окаменѣлостями, изъ которыхъ здѣсь назову:

*_Astarte permo-carbonica_ Tschern.
Macrodon Kingianum Vern.
*_Pleurophorus costatus_ Brown.
*_Bakewellia ceratophaga_ Schloth.
*_Schizodus planus_ Golow.
Sch. rossicus Vern.
*_Schiz. obscurus_ Gein.
*_Pseudomonotis speluncaria_ Schloth.
*_Nucula Beyrichi_ Schaur.
*_Leda speluncaria_ Gein.
Leda kazanensis Vern.
Pecten sericeus Vern.
*_Goniomya kazanensis_ Gein.
Allorisma Kutorgana Vern.
Allorisma elegans King.
Panopaea lunulata Gein.
Modiola simplicissima Tschern.
*_Murchisonia subangulata_ Vern.
Chemnitzia Phillipsi Howse.
Ch. volgensis Golow.
Straparollus permianus King.
Turbo Burtasorum Golow.
*_Bellerophon decussatus_ Flem.
*_Bellerophon_ sp.
Nautilus cornutus Golow.
Rhynchopora Geinitziana Vern.

Productus Cancrini Vern.
Spiriferina cristata Schloth.
Athyris pectinifera Sow.
Dielasma elongata Schloth.
Orbipora crassa Lonsd.

e) Желтый и зеленовато-сѣрый известковистый песчаникъ и мергелисто-песчаные плитняки съ растительными остатками (каламиты) и *Productus Cancrini* Vern., до 12—15 арщ.

f) Буровато-сѣрый твердый плотный известнякъ, книзу мягкій и пещеристый, желтаго цвѣта, съ выдѣленіями кальцита; до 2 арш. Онъ содержитъ:

Rhynchopora Geinitziana Vern.
Dielasma elongata Schloth.
Discina Konincki Gein.
Athyris Royssiana Keys.
Athyris pectinifera Sow.
Spiriferina cristata Schloth.
Productus Cancrini Vern.
Camarophoria Schlotheimi Buch.
Allorisma Kutorgana Vern.

g) Желтый и сѣрый известковистый песчаникъ и песчаный известнякъ, въ нѣсколько аршинъ мощностію, содержитъ:

Orbipora crassa Lonsd.
Athyris pectinifera Sow.
Dielasma elongata Schloth.
Spiriferina cristata Schloth.
Productus Cancrini Vern.
Rhynchopora Geinitziana Vern.

и сѣтки мшанокъ.

Самыя вершины высотъ праваго берега Вятки здѣсь сложены изъ желтаго, бѣлаго и сѣраго мергелистаго, иногда пещеристаго известняка. Эта толща лучше обнажена въ разрѣзахъ по Гремячей и Немдѣ, обнаженія которыхъ у д. Зараменной, Горюновой и проч. вѣнчаются h) оолитомъ желтаго и сѣраго цвѣта и плотнымъ сѣрымъ и желтовато-сѣрымъ известнякомъ, переполненнымъ остатками пластинчатожаберныхъ и гастероподъ, между которыми отмѣтимъ здѣсь:

Macrodon Kingianum Vern.
Schizodus obscurus Gein.
Pleurophorus costatus Brown.
Astarte permo-carbonica Tschern.
Natica minima Brown., а также
Productus Cancrini Vern.

Разрѣзы по Гремячей и Немдѣ, между д. Печмажная гора и устьемъ Немдежа, состоятъ на верху изъ толщи мягкихъ плотныхъ и оолитовыхъ известняковъ съ пермскими окаменѣлостями, связанныхъ съ глинисто-мергелистыми плитняками и налегающихъ на очень мощную толщу песчаниковъ (Нижневодское Городище, д. Камень, Долгоножка, поч. Денежный, Горюнова около с. Мокина и проч.). На высотахъ же, на пространствѣ между Вяткой и Гремячей, а также между Гремячей и Немдой, развиты яснослоистые, сѣровато-бѣлые и сѣрые известняки и сѣрые плитняковые мергеля. Вѣроятно, они являются болѣе высокимъ (i) членомъ пермской толщи этой мѣстности. Такую-же въ сущности толщу, состоящую на верху изъ различныхъ известняковъ и сѣрыхъ плитняковъ съ цехштейновыми окаменѣлостями, налегающую на песчаники, мы находимъ вверхъ по Пижмѣ — до д. Мироновой, а также къ югу отъ описываемаго района. Но на нижней Done и Немдѣ выше и ниже устья Конги мы видимъ только

i) Толщу сѣрыхъ мергельныхъ и известняковыхъ плитняковъ съ растительными остатками. Тоже наблюдается и въ низовьи

Немдежа, ниже д. Чолки. Между дд. Б. и М. Чолка и выше этихъ деревень, на Немдежѣ, а равно и вверхъ по Пижмѣ до с. Липова эта толща смѣняется въ вертикальномъ направленіи

k) Тонкослоистымъ розовымъ, блѣдно-краснымъ, желтовато-бурымъ мергелемъ съ *Estheria exigua* Eichw., *Anthracosia castor* Eichw. и массой *Cythere* sp., такъ что этотъ горизонтъ можетъ быть по всей справедливости названъ цитериновымъ. Съ ними связаны песчаные мергеля, мергелистые песчаники и плитняковые известняки розоваго, сѣраго и желтоватаго цвѣтовъ. Эта толща развита по Немдежу до с. Колянура и далѣе вверхъ по этой рѣкѣ, а также въ нижнемъ теченіи Б. и М. Коньги, по Немдѣ и Ляжу, причемъ въ разрѣзахъ этихъ рѣкъ видно налеганіе ея на толщу сѣрыхъ плитняковъ (i). Особенно мощно и типично развита эта толща по Немдѣ, между устьями Ляжа и Толмани, гдѣ въ слагающихъ ее плитняковыхъ мергеляхъ и глинахъ розоваго, шеколаднаго, блѣдно-краснаго и сѣраго цвѣтовъ встрѣчаются остатки растеній, *Estheria exigua* Eichw., *Lingula* sp., *Anthracosia castor* Eichw. У дер. Горской и въ другихъ мѣстахъ видно налеганіе на нее очень мощной толщи, состоящей изъ красныхъ мергелей и глинъ и желтовато-зеленовато-сѣрыхъ песчаниковъ (l), а выше этой деревни по Немдѣ она въ свою очередь налегаетъ на сѣрые мергеля и известковые плитняки группы i. Тѣже отношенія этихъ толщъ видны въ низовьи Ляжа до с. Ляжъ, причемъ цитериновая группа (k) обнажена только въ долинѣ Ляжа, Немды и ихъ притоковъ, а равно и по склонамъ этихъ долинъ, а всѣ высоты сложены изъ красныхъ мергелей, глинъ и песчаниковъ съ конгломератами группы l.

Южнѣе р. Толмани снова выступаютъ болѣе глубокіе горизонты пермской системы. Уже въ низовьи р. Толмани и по Орьѣ, ея притоку, изъ-подъ цитериноваго горизонта k выступаетъ толща сѣрыхъ мергелей и тонкослоистаго желтовато-бѣлаго известняка i. Вверхъ по Немдѣ мощность послѣдней толщи увеличивается, при-

чемъ у д. В. Тушнуръ изъ-подъ сѣрыхъ мергелей и плитняковыхъ известняковъ выступаетъ

h) Доломитовый оолитъ желтовато-бѣлаго цвѣта, переполненный слѣдующими окаменѣлостями:

Allorisma elegans King.
Pleurophorus costatus Brown.
Schizodus obscurus Gein.
Macrodon Kingianum Vern.
Bakewellia ceratophaga Schloth.
Solemya Philipsiana King.
Murchisonia subangulata Vern.
Orbipora crassa Lonsd.

Эта толща тянется вверхъ по Немдѣ до устья Шукшана и по этой послѣдней до устья р. Ексей, гдѣ благодаря слабому ЗЮЗному паденію пластовъ обнажается нижележащая

g) Толща песчаниковъ желто-сѣраго цвѣта, переполненныхъ *Orbipora crassa* Lonsd., образующихъ, вѣроятно, подобіе рифа; тутъ же встрѣчаются:

Dielasma elongata Schloth.
Athyris Royssiana Keys.
Spiriferina cristata Schloth.
Productus Cancrini Vern.
Pseudomonotis speluncaria Schloth.
Palaeophycus insignis Gein.

Здѣсь эта толща налегаетъ на толщу f сѣровато-желтаго твердаго, кремнистаго, а также мягкаго известняка съ дурно сохранившимся пластинчатожаберными и гастероподами. Вверхъ по рѣкѣ Ексею развита соотвѣтствующая толща i—l въ восходящемъ порядкѣ, причемъ главнымъ образомъ развита верхняя толща красныхъ глинъ и мергелей съ песчаниками (l).

Аналогичное-же напластованіе мы имѣемъ къ В. и ЮВ. отъ В. Тушнура и по Ексею, гдѣ въ бассейнѣ Руя широко распространена цитериновая толща розовыхъ мергелей, слагающая всѣ высоты. Она залегаетъ на мергелистыхъ плитнякахъ и сѣрыхъ мергеляхъ, а въ вершинѣ р. Руй обнаженъ доломитовый оолитъ (h) съ *Schiz. obscurus* Gein., *Pleurophorus costatus* Brown., *Bakewellia ceratophaga* Schloth., *Chemnitzia volgensis* Golow. и проч. Между Руемъ же и р. Оной пермскіе известняки слагаютъ увалъ до 200 метровъ абсолютной высоты. Напр., въ вершинѣ Шабы, между поч. Лебедевымъ и Казаковымъ, подъ известковыми плитняками залегаетъ твердый кремнистый и мягкій оолитовый известнякъ съ *Prod. Cancrini* Vern., *Pl. costatus* Brown., *Schiz. obscurus* Gein., *Macrodon Kingianum* Vern., *Astarte permo-carbonica* Tschern. (h). Эти известняки слагаютъ высоты въ вершинахъ Руя, къ З. отъ М. Мушки и вообще весь высокій водораздѣлъ между Немдой и Ляжемъ.

Разсмотримъ здѣсь составъ пермскихъ пластовъ этого увала между Ноле́й, притокомъ Ляжа, и Тумьей, притокомъ Немды. Въ верховьи Ноли расположены пользующіяся большою извѣстностью въ мѣстномъ краѣ ломки известняка и жерноваго камня. Въ этихъ каменоломняхъ обнаженъ толстонаслоенный доломитовый известнякъ то плотнаго, то ноздреватаго, то оолитоваго сложенія, а иногда мягкій, подобный мѣлу. Онъ содержитъ въ себѣ:

Schizodus obscurus Gein.
Schizodus planus Golow.
Macrodon Kingianum Vern.
Pleurophorus costatus Brown.
Bakewellia ceratophaga Schloth.
Pseudomonotis speluncoria Schloth.
Chemnitzia Phillipsi Howse.
Natica minima Brown.
Dielasma elongata Schloth.

Эта толща налегаетъ на мощные пласты сѣраго известковистаго жерновового песчаника, довольно крупно-зернистаго. Нѣкоторыя партіи его поразительно сходны съ песчаникомъ Жерновогорья на Вяткѣ. Очевидно, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ толщами g и h общаго разрѣза. Таковъ составъ и всего увала между Тумьей и Нолей, причемъ на высотахъ появляются мергелистые плитняки горизонта i, напр. около Токтай-бѣляка. У дер. Ѳомичи толща h слагаетъ высоты праваго берега Немды, откуда она переходитъ на р. Тумью, гдѣ снова видно отношеніе ея къ подстилающимъ и покрывающимъ ее толщамъ. Здѣсь, между д. Писташъ и устьемъ этой рѣчки обнажены слѣдующіе пласты:

l) Желто-бурые песчаники и красная мергелистая глина.

k) Цитериновая толща, состоящая изъ розовыхъ свѣтлокрасныхъ мергелей съ *Anthracosia Goldfussiana* Kon.

i) Мягкіе сѣрые и сѣровато-бѣлые мергельные плитняки.

h) Ноздреватый и плотный доломитовый известнякъ съ *Productus Cancrini* Vern., *Athyris pectinifera* Sow., *Pseudomonotis speluncaria* Schloth., *Pleurophorus costatus* Brown.

g) Желтый и красный песчаникъ крупнаго и средняго зерна, обнаженный саженъ на 5.

Пермская толща съ такимъ характеромъ тянется далѣе на ЮВ., въ вершины Немды и Ляжа, гдѣ и слагаетъ всѣ высоты. Напластованіе здѣсь аналогично тому, какое мы видѣли въ болѣе сѣверныхъ мѣстностяхъ этого увала. Именно, на западной его окраинѣ, напр. въ д. Мурзиной Дубровѣ, на сѣромъ плитнякѣ i залегаютъ тонкослоистые яркоцвѣтные мергеля (k). Въ поч. Салтакъ на р. Салтачкѣ развиты сѣрые плитняковые мергеля съ *Cythere* sp. Еще восточнѣе, около д. Помашнуръ, развиты уже оолиты и плотные известняки h съ окаменѣлостями *Productus Cancrini* Vern., *Schizodus obscurus* Gein., *Pseudomonotis speluncaria* Schloth. Эти известняки довольно часто обнажены по южной окраинѣ этого увала, напр. около д. Нурьялъ, Шоеръ

Ирмарь, въ области р. Шой. Около д. Нурьялъ эти известняки налегаютъ на толщу g известковыхъ песчаниковъ, то твердыхъ, то рыхлыхъ, въ нижней части которой залегаетъ сѣрый глинисто-мергельный и песчано-мергельный плитнякъ съ *Estheria exigua* Eichw., *Lingula Credneri* Gein., дурно сохранившимися растеніями и *Estheria* sp.

Наконецъ, въ д. Ст. Юледуръ, уже на восточной окраинѣ этого увала, мы находимъ обнаженными

k) Толщу яркоцвѣтныхъ тонкослоистыхъ мергелей

i) Сѣрые мергелисто-известковые плитняки

h) Желтый и сѣрый оолитъ съ *Pseud. speluncaria* Schl., *Pleurophorus costatus* Brown., *Schizodus obscurus* Gein, *Schiz. planus* Golow., *Nucula Beyrichi* Schaur., *Macrodon Kingianum* Vern , *Chemnitzia volgensis* Golow.

Этихъ фактовъ, мнѣ кажется, совершенно достаточно, чтобы убѣдиться въ томъ, что пермскіе пласты раличныхъ частей восточной, наиболѣе приподнятой, полосы изслѣдованнаго района представляютъ одно цѣлое, отдѣльные члены котораго могутъ быть сопоставлены между собою и болѣе или менѣе удачно параллелизованы.

Намъ осталось заняться нѣсколько подробнѣе верхней толщей l. За немногими исключеніями эта толща не встрѣчается въ области высокаго известковаго увала, а между Немдой и Вяткой совершенно отсутствуетъ. Но за предѣлами этого увала она слагаетъ всю остальную часть разсматриваемой территоріи, причемъ на окраинахъ его и въ центральной, довольно пониженной, части восточной полосы часто наблюдается налеганіе ея на яркоцвѣтные мергеля и глины цитериноваго горизонта k. Въ составъ этой толщи входятъ красные, зеленовато-сѣрые, желтые песчаники, конгломераты, красныя мергелистыя глины и мергеля, сѣрыя известковистыя глины, которымъ подчинены прослои конкреціоннаго известняка. Преобладающее значеніе въ составѣ этой толщи

имѣютъ известковистые песчаники, пласты которыхъ часто достигаютъ въ разрѣзахъ 5—10 саженъ мощности, хотя обыкновенно меньше. Они средняго или крупнаго зерна, имѣютъ известковый цементъ, то въ большемъ, то въ меньшемъ количествѣ. Для нихъ характерно нахожденіе въ болѣе или менѣе рыхлой массѣ ихъ твердыхъ конкрецій известковаго песчаника, иногда имѣющихъ значительные размѣры. Преобладающая окраска ихъ — красная, желтая и зеленовато-сѣрая — то распредѣлена довольно равномѣрно, то мы видимъ чередованіе красныхъ, желтыхъ и зеленыхъ полосъ, то пятнистую окраску. Весьма часто этимъ песчаникамъ свойственна ложная слоеватость. Нерѣдко они переходятъ въ конгломераты, состоящіе изъ мелкихъ галекъ кремня, различныхъ массивныхъ породъ, а гораздо чаще изъ обломковъ пермскаго-же мергеля. Этого рода гальки встрѣчаются также и въ песчаникахъ. Песчаники обыкновенно перемежаются съ пластами мергелистой глины и мергеля преимущественно краснаго цвѣта разныхъ оттѣнковъ, рѣже сѣроватаго и зеленовато-бѣлаго цвѣтовъ, причемъ эти глины часто имѣютъ пятнистую окраску: зеленовато-бѣлыя пятна на общемъ красномъ фонѣ. Въ нихъ нерѣдко встрѣчаются известковыя и мергельныя конкреціи, располагающіяся разсѣянно или слоями. Такъ какъ подчиненные этимъ мергелямъ и глинямъ прослои известняка обыкновенно имѣютъ конкреціонный характеръ, то эти известняки, вѣроятно, имѣютъ сходное съ конкреціями происхожденіе. Эти известняки являются плотными, часто съ раковистымъ изломомъ, ноздреватыми, дырчатыми, или переполнены мелкими трубчатыми ходами и пустотами, то свободными, то выполненными известковымъ шпатомъ. Изъ этого описанія видно, что эти известняки вполнѣ аналогичны хорошо извѣстнымъ известнякамъ нашей пермской системы (вѣроятно, доломитовымъ), которые еще Мурчисонъ назвалъ туфовидными. — Залежей гипса, часто встрѣчающихся въ аналогичныхъ пластахъ другихъ мѣстностей, здѣсь неизвѣстно. На спорадическое же на-

хожденіе въ нихъ соли указываютъ слѣды разсолоподъемныхъ трубъ, находящихся въ долинѣ р. Мамокши, къ СВ. отъ Царевосанчурска.

Распредѣленіе этихъ породъ въ сказанной толщѣ въ высшей степени измѣнчиво и разнообразно, хотя во многихъ случаяхъ было подмѣчено, что песчаники занимаютъ нижнія части этой толщи, а мергеля и глины преимущественно верхнія, гдѣ они перемежаются съ тѣми же песчаниками, а иногда и покрываются ими. Какъ сказано ранѣе, эта толща слагаетъ, за исключеніемъ известковаго увала на востокѣ, всю остальную площадь изслѣдованнаго района. Само собою понятно, что она распространена преимущественно въ западной части его. Но она встрѣчается и къ востоку отъ известковаго увала, гдѣ слагаетъ почти весь бассейнъ Ляжа, откуда проходитъ въ центральную часть известковаго увала, здѣсь болѣе пониженнаго, — именно, ту часть его, которая расположилась между Конгой и Шабой-Толманью. Стало быть, она симметрично облегаетъ известковые пласты этого увала съ востока и запада. — Эта толща замѣчательно бѣдна органическими остатками: при изслѣдованіи были замѣчены въ нѣсколькихъ пунктахъ какія-то совершенно неясныя пластинчатожаберныя, мѣстами — дурные и мелкіе растительные остатки, напр., въ глинѣ с. Кюшнуръ (д. Рудинская на Руткѣ). Только около д. Созы Курбатовой (въ бассейнѣ М. Кокшаги) и у д. Лоскутовой (бассейнъ Усты), въ поверхностныхъ песчаныхъ пластахъ этой толщи встрѣчаются окремнѣлые стволы *Araucarioxylon biarmicum* Kut.

Выше приведеннымъ описаніемъ пермскихъ пластовъ, развитыхъ въ ЮВ-ной части 89-го листа, можно бы и ограничиться, если бы не необходимость осмыслить полученные при изслѣдованіяхъ факты и поставить ихъ въ связь съ данными относительно сосѣднихъ территорій восточной Россіи, занятыхъ пермскими пластами. Къ сожалѣнію, въ этомъ отношеніи многое остается еще неяснымъ и можетъ выясниться послѣ детальныхъ изслѣдованій сосѣднихъ

частей Вятской губерніи — на сѣверѣ и востокѣ отъ изслѣдованной въ прошломъ году части этой губерніи. Теперь же можно высказать только нѣкоторыя предварительныя соображенія о соотношеніяхъ указанныхъ выше толщъ и мѣстѣ ихъ въ ряду нашихъ пермскихъ отложеній. Исходнымъ пунктомъ для нашихъ сужденій въ этомъ направленіи должны быть пласты известковаго увала, такъ какъ они достаточно ясно охарактеризованы палеонтологически.

Не подлежитъ сомнѣнію, что фауна различныхъ отдѣловъ пермской толщи этой мѣстности имѣетъ неодинаковый характеръ: нижніе горизонты, отъ a до g включительно, благодаря нахожденію въ нихъ кораллов (*P. profunda* Germ.), мшанокъ (*Polypora dendroides*, *P. infundibuliformis*, *P. biarmica*, *Fenestella retiformis*, F. Geinitz), преобладанію брахіоподъ, изъ которыхъ многіе начинаютъ встрѣчаться только въ болѣе глубокихъ горизонтахъ нашей пермской системы (*Spirifer Blasii*, *Strophalosia horrescens*, *Camarophoria Schlotheimi*, *Athyris Royssiana*, *Productus hemisphaerium*, *Spirifer rugulatus*, *Rhynchopora Geinitziana*) и нахожденію здѣсь *Aviculopecten Kokscharofi*, *A. Missourensis?*) *Astarte permo-carbonica*, *Bellerophon decussatus* Flem. и проч. — значительно отличаются отъ верхнихъ оолитовъ и плотныхъ известняковъ, покрытыхъ мощной толщей мягкихъ плитняковыхъ известняковъ. Фауну этихъ пластовъ (h и i) составляютъ:

Natica minima Brown.
Chemnitzia volgensis Golow.
Ch. Phillipsi Howse.
Murchisonia subangulata Vern.
Macrodon Kingianum Vern.
Schizodus obscurus Gein.
Schizodus planus Golow.

Pleurophorus costatus Brown.
Astarte permo-carbonica Tschern.
Allorisma elegans King.
Solemya Phillipsiana? King.
Nucula Beyrichi Schaur.
Bakewellia ceratophaga Schloth.
Pseudomonotis speluncaria Schloth.
Athyris pectinifera Sow.
Productus Cancrini Vern.
Dielasma elongata Schloth.
Orbipora crassa Lonsd.

Отъ фауны нижележащихъ горизонтовъ эти известняки отличаются своими отрицательными признаками, положительною же чертою ихъ является сходство содержащейся въ нихъ фауны съ фауной известняковъ, обнаженныхъ по Волгѣ между Казанью и устьемъ Камы, въ низовьи Мёши и Казанки. Второе обстоятельство, которое говоритъ за несходство верхнихъ и нижнихъ толщъ, есть петрографическій характеръ толщи, которой подчинены нижніе известняки: нижній отдѣлъ, до горизонта g включительно, состоитъ главнѣйше изъ песчаниковъ сѣраго, желтаго и даже краснаго цвѣта, среди которыхъ известняки играютъ довольно подчиненную роль. Насколько извѣстно, въ сосѣднихъ частяхъ пермскаго бассейна песчаники совершенно не играютъ подобной роли въ составѣ яруса пермскаго известняка. Но они, какъ мы знаемъ, принимаютъ существенное участіе въ строеніи нижнепермской или красноцвѣтной толщи, а въ ярусѣ пермскаго известняка извѣстны въ ЮВ-ной части пермскаго бассейна — въ толщѣ мѣдистыхъ песчаниковъ, въ которой точно также встрѣчаются известковые прослои съ фауной брахіоподъ. Но такъ какъ ярусъ пермскаго известняка въ ЮВ-ной части 89-го листа представленъ самостоятельно и достаточно мощной толщей, то болѣе вѣроятной представляется параллелизація нижнихъ членовъ нашего общаго раз-

рѣза (a—g) верхней части красноцвѣтной нижнепермской толщи, тѣмъ болѣе что и самое отнесеніе толщи мѣдистыхъ песчаниковъ къ средне-пермскому ярусу еще требуетъ доказательствъ. Совершенно несущественнымъ мотивомъ къ такой параллелизаціи является петрографическое сходство вятскихъ песчаниковъ этой группы съ нижнепермскими песчаниками. Вмѣстѣ съ этимъ нельзя не отмѣтить фаунистическаго сходства этой толщи съ нижнепермскими толщами сѣверной полосы Россіи, напр., съ костромскими, новгородскими и вологодскими известняками. Но, конечно, это болѣе выяснится только послѣ окончательной обработки собраннаго матеріала.

Если мы признаемъ этотъ параллелизмъ, то вмѣстѣ съ тѣмъ должны признать, что горизонты h и i нашего общаго разрѣза являются представителями яруса пермскаго известняка, а толщи k и l репрезентируютъ ярусъ пестрыхъ мергелей. Выше было уже указано на общее сходство фауны этихъ эквивалентовъ пермскаго известняка съ известняками, развитыми по Волгѣ, между Казанью и устьемъ Камы, въ низовьи Мёши и Казанки. Что-же касается яруса пестрыхъ мергелей, то приведенное выше дѣленіе его на цитериновый горизонтъ (k), состоящій изъ яркоцвѣтныхъ мергелей, мергелистыхъ известняковъ и глинъ (полосы розоваго, блѣдно-краснаго, желтоватаго, бѣлаго, шоколаднаго и проч.), и пестроцвѣтную толщу, состоящую изъ красныхъ, желтыхъ и зеленовато-сѣрыхъ песчаниковъ, конгломератовъ, красныхъ мергелей и глинъ, съ подчиненными имъ прослоями ноздреватаго известняка, также имѣетъ аналоговъ себѣ среди пермскихъ пластовъ другихъ мѣстностей восточной Россіи. Здѣсь въ сущности повторяется такое-же распаденіе яруса пестрыхъ мергелей на два отдѣла: розовый и красный, какое было подмѣчено гг. Никитинымъ и Ососковымъ [1]) въ Самарской и Уфимской гу-

[1]) Изв. Геол. Комит., т. V, стр. 251 и т. VI, стр. 229—230 и др.

берніяхъ. Послѣ изслѣдованій въ ЮВ-ной части 89-го листа я считаю возможнымъ распространить это дѣленіе [1]) и на большую часть Казанской губерніи, напр., на Закамье, Лаишевскій и Казанскій уѣзды. Пестро-мергельная толща праваго берега Волги въ предѣлахъ Казанской губерніи также не противорѣчитъ этому дѣленію. Выдѣленіе цитериноваго горизонта изъ общаго состава яруса пестрыхъ мергелей, вѣроятно, оправдается и на сосѣднихъ территоріяхъ Вятской губерніи. Что же касается толщи I, то для изслѣдованной части Вятской губерніи она болѣе заслуживаетъ названія пестроцвѣтной, такъ какъ, вмѣстѣ съ краснымъ цвѣтомъ ея глинъ, мергелей и песчаниковъ, въ ней не менѣе распространена желтая, зеленовато-сѣрая, сѣровато-бѣлая окраска, разнообразно чередующаяся между собою. Но это, конечно, не имѣетъ существеннаго значенія. Гораздо болѣе заслуживаетъ вниманія поразительное сходство ея съ хорошо извѣстной красноцвѣтной толщей Пріуралья — и если бы не было доказано налеганіе этой толщи на цитериновую и ярусъ пермскаго известняка, мы принуждены были бы, руководствуясь петрографическимъ характеромъ, отнести ее къ этой нижнепермской толщѣ. Даже и теперь хочется вѣрить, что въ будущемъ отыщутся новыя данныя, которыя заставятъ измѣнить вышеизложенную схему напластованія этой мѣстности и иначе взглянуть на мѣсто развитыхъ здѣсь толщъ въ составѣ нашихъ пермскихъ образованій.

Относительно тектоники пермскихъ пластовъ этого района слѣдуетъ, прежде всего, отмѣтить видимую горизонтальность ихъ залеганія во всей обширной западной части его, такъ что существующія особенности рельефа этой части должны быть объяснены главнѣйше денудаціонными процессами, въ связи съ петрографи-

---

[1]) Срав. мое замѣчаніе въ „Казанскомъ Закамьи“, стр. 271 (Труды Казанск. Общ. Ест., т. 22, вып. 5).

ческимъ характеромъ самыхъ толщъ. Не то въ восточной полосѣ этого района, занятой известковыми пластами, входящими въ составъ высокаго увала. Болѣе значительная высота этой полосы не можетъ быть объяснена только распространеніемъ здѣсь сравнительно твердыхъ известково-доломитовыхъ толщъ, слагающихъ верхнія части этого увала. Здѣсь имѣютъ мѣсто и тектоническія причины. Нахожденіе въ составѣ этой полосы болѣе глубокихъ горизонтовъ пермской системы, значительно приподнятыхъ, въ сравненіи съ окружающими мѣстностями; наблюдавшееся въ нѣсколькихъ пунктахъ западное паденіе известковыхъ толщъ этого увала; нахожденіе къ востоку отъ этого увала тѣхъ же пестроцвѣтныхъ толщъ (1), какія такъ широко распространены къ западу отъ него — все это указываетъ, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ широкой складкой, ось которой оріентирована въ почти меридіональномъ направленіи. Вѣроятно, эта зона дислокацій проходитъ далеко къ сѣверу и югу отъ даннаго района, и не лишено вѣроятія предположеніе, что известковые пласты Волги, между устьями Свіяги и Камы, находятся въ области той же дислокаціи. Кромѣ того, необходимо указать, что складкообразованіе проявилось не одинаково интензивно на протяженіи восточной полосы даннаго района, въ области сказаннаго увала. Въ центральной части его не выступаютъ въ разрѣзахъ болѣе глубокіе горизонты пермской системы, да и самый увалъ тутъ значительно понижается: здѣсь нѣтъ высотъ болѣе 190—215 метровъ, между тѣмъ какъ на сѣверѣ и югѣ этого увала высоты доходятъ до 250—285 метровъ. Весьма вѣроятно, что здѣсь проходитъ другая система дислокацій, можетъ быть параллельная складкамъ Головкинскаго [1]).

---

[1]) См. объ этомъ въ моей статьѣ „О дислокаціяхъ пермскихъ пластовъ Вятской и Казанской губерній“. (Прил. къ проток. Общ. Ест. при Казан. Унив. № 132).

Переходимъ къ постъ-пліоцену, который на этой площади представленъ двоякаго рода образованіями: ледниковымъ наносомъ и образованіями, аналогичными террасовой глинѣ восточной Россіи. Займемся прежде всего слѣдами бывшаго здѣсь обледенѣнія.

На нахожденіе въ предѣлахъ разсматриваемой территоріи слѣдовъ ледниковаго періода было указано мною впервые еще въ 1885 году. Въ напечатанныхъ въ этомъ году «Слѣдахъ ледниковаго періода въ сѣверо-восточной части Европейской Россіи и на Уралѣ», на основаніи доставленнаго мнѣ врачемъ И. І. Наумовымъ валуна каменноугольнаго известняка съ *Prod. semireticulatus* Mart. и проч., было заявлено мною, что къ СЗ. отъ с. Кикнуръ, около костромской границы, находятся ледниковые валуны и что, поэтому, самая граница распространенія валуновъ изъ Котельническаго уѣзда проходитъ черезъ Яранскій уѣздъ въ Нижегородскую губернію, вовсе не заходя въ Костромскую [1]). Но я совершенно не ожидалъ, что слѣды бывшаго обледенѣнія въ ЮЗ-ной части Вятской губерніи такъ широко распространены, занимаютъ столь значительную часть этой территоріи, какъ это оказалось при изслѣдованіяхъ прошлаго лѣта. Не вдаваясь въ подробности, укажу здѣсь, что наибольшее количество слѣдовъ бывшаго обледенѣнія находится въ сѣверной полосѣ изслѣдованнаго района, особенно по западной окраинѣ его, именно: въ области р. Усты, Ваштранги, Машканери, верховьевъ Б. Кокшаги, Ошмы и въ бассейнѣ Ярани, сѣвернѣе Яранска. На востокъ они проникаютъ по Пижмѣ до д. Борокъ. Въ средней части изслѣдованной территоріи ледниковые слѣды всего болѣе спускаются къ югу, заходя въ область М. Кокшаги, гдѣ были констатированы въ области правыхъ притоковъ этой рѣки почти до с. Великопольскаго, находящагося около южной границы 89-го листа. Въ большинствѣ случаевъ

[1]) Труды Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Универс. т. 14, вып. 4, стр. 51.

слѣды обледенѣнія представлены здѣсь только валунами, находящимися на поверхности полей, на пашнѣ, и въ рѣдкихъ сравнительно случаяхъ красными суглинками и глинистыми песками. Для характеристики дилювіальной толщи этой мѣстности приведу разрѣзъ ея, находящійся въ $^1/_2$ вер. къ сѣверу отъ д. Шалыгиной на Ярани и имѣющій такой составъ:

a) Красно-бурая глина.

b) Красно-бурый песокъ, въ которомъ и на поверхности котораго встрѣчаются въ большемъ количествѣ валуны сѣраго кварцита и кварцеваго песчаника до $^1/_2$—1 арш. въ діаметрѣ.

Дилювіальная толща этой территоріи подверглась значительному смыву, результатомъ котораго явились разсѣянные теперь на поверхности валуны. Но и до этого смыва валунная толща, вѣроятно, не имѣла здѣсь значительной мощности. Валуны состоятъ преимущественно изъ сѣраго кварцита, сѣраго и желтовато-бѣлаго кварцеваго песчаника, каменноугольнаго кремня; въ гораздо меньшемъ количествѣ встрѣчаются валуны краснаго гранита и роговообманковой породы (д. Борокъ). Особенно крупныхъ валуновъ не встрѣчается: обыкновенно они имѣютъ отъ $^1/_4$ до $^1/_2$ арш. въ діаметрѣ. Но иногда попадаются удлиненные кварцитовые валуны до 2 арш. въ діаметрѣ. Въ большинствѣ случаевъ валуны попадаются здѣсь спорадически, такъ что для констатированія ихъ нахожденія приходится производить спеціальное разслѣдованіе, путемъ тщательнаго опроса мѣстныхъ жителей. Только на СЗ-ной окраинѣ этого района, да къ сѣверу отъ Яранска имѣется большое обиліе валуновъ, такъ что они невольно бросаются въ глаза путешественнику. Въ виду этой спорадичности и рѣдкости ихъ, проведеніе болѣе или менѣе точной южной границы ихъ распространенія представляется весьма затруднительнымъ и ходъ ея, въ силу необходимости, можетъ быть показанъ на картѣ слишкомъ приблизительно. — Замѣчу еще, что нахожденіе здѣсь валуновъ не можетъ быть объяснено предположеніемъ,

что они — результатъ размыва пермскихъ песчано-конгломератовыхъ отложенiй, такъ какъ въ составѣ пермскихъ отложенiй здѣсь я ни разу не видалъ не только валуновъ, но даже среднихъ размѣровъ галекъ. Отмѣчу также интересный фактъ, полученный при сличенiи карты распространенiя ледниковыхъ слѣдовъ съ полученными мною гипсометрическими данными: валуны, по видимому, не встрѣчаются на высотахъ болѣе 75 саженъ, занимая обыкновенно болѣе пониженныя мѣстности, — что́, какъ извѣстно, не разъ уже было констатировано въ Европейской Россiи.

Другого рода постъ-плiоценовыя отложенiя, состоящiя изъ желто-бурой и красно-бурой песчанистой глины, встрѣчаются только въ низовьи Пижмы, Немды и по Вяткѣ. По Пижмѣ этого рода постъ-плiоценовыя отложенiя встрѣчены впервые около д. Вынуръ, гдѣ они состоятъ изъ красно-бурой глины до 5 саж. мощности, налегающей на торфяниковыя отложенiя съ массой прѣсноводныхъ раковинъ. Еще въ 1879 году я высказалъ, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ осадками какого-то исчезнувшаго прѣсноводнаго бассейна, существовавшаго до отложенiя постъ-плiоценовой красно-бурой глины [1]). Но болѣе постоянно этого рода постъ-плiоценъ встрѣчается въ разрѣзахъ по Пижмѣ, гораздо ниже д. Вынуръ,— именно около д. Борокъ, с. Колобова. Здѣсь, въ области правобережья Пижмы, мы находимъ нѣсколько небольшихъ площадей, занятыхъ красно-бурой лёссовидной глиной, бухтовидно вдающихся въ занятую пермскими пластами болѣе высокую территорiю. Въ дер. Лѣсниковой на Пижмѣ и Пироговой на Немдѣ въ этой глинѣ попадаются остатки *Elephas primigenius* Blum. Довольно развита эта толща также въ низовьи Немды, ниже с. Ильинскаго, гдѣ она распространена преимущественно по лѣвобережью этой рѣки и состоитъ изъ красно-бурой и желто-бурой

---

[1]) Матер. для геологiи Вят. губ., вып. III, стр. 88. (Труды Каз. Общ. Ест., т. 8, вып. 2).

лёссовидной песчанистой глины до 5 саженъ мощности, налегающей на пермскіе известняки. Иногда между этими известняками и глиной располагается песокъ съ галками. Отъ с. Ильинскаго этого рода постъ-пліоценъ заходитъ въ низовье Немдежа. — О нахожденіи постъ-пліоценовой красно-бурой глины по берегамъ Вятки, между устьемъ Пижмы и с. Атары, было сообщено въ моихъ «Матер. для геологіи Вятской губерніи» [1]) еще въ 1876 и 1878 годахъ. Эти же пласты снова были описаны г. Нечаевымъ въ 1888 году [2]). Въ постъ-пліоценѣ этой мѣстности попадаются остатки *Elephas primigenius* Blum. и *Rhinoceros tichorhinus* Cuv. Распространеніе этого рода постъ-пліоцена только въ области рѣчныхъ долинъ указываетъ, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ прѣсноводными толщами, аналогичными террасовой глинѣ восточной Россіи.

Замѣчательно, что въ области другихъ рѣчныхъ долинъ въ данномъ районѣ не встрѣчается аналоговъ террасовой глины. Даже долины такихъ крупныхъ рѣкъ, какъ Б. и М. Кокшаги и Рутка, въ разсматриваемыхъ предѣлахъ, лишены постъ-пліоценовыхъ отложеній этого рода. Вообще же, за исключеніемъ Вятки, Пижмы, низовья Немды и Немдежа, рѣчныя долины всѣхъ остальныхъ рѣкъ этого района имѣютъ нѣсколько иной характеръ. Въ большинствѣ случаевъ онѣ имѣютъ только заливную равнину значительной ширины и замѣчательно равниннаго характера. Даже образованія, аналогичныя надъ-луговой террасѣ, здѣсь встрѣчаются только въ видѣ исключенія. Что-же касается междурѣчныхъ пространствъ, то изъ болѣе новыхъ отложеній, кромѣ ледниковаго наноса, здѣсь встрѣчаются торфяно-болотистыя образованія. Такъ, напр., въ вершинѣ р. Шуги встрѣчаемъ такой составъ этихъ отложеній:

---

[1]) Мат. для геол. Вятской губерніи, вып. I, стр. 26, вып. II, стр. 32, 34.
[2]) Ibidem, вып. IV, стр. 24.

Q_2 { a) торфъ,
b) красно-бурая, синеватая и грязно-бурая глина до 2 арш. мощности, налегающая на пермскую красную мергелистую глину.

Элювіальныя образованія на разсматриваемой территоріи имѣютъ громадное распространеніе, что совершенно понятно, въ виду рыхлости и легкой разрушаемости пермскихъ толщъ, слагающихъ эту территорію. Особенно они распространены въ западной части изслѣдованной области, въ районѣ распространенія пермскихъ песчаниковъ и мергелистыхъ глинъ.

RÉSUMÉ. M-r le prof. Krotoff avait exploré la partie S. E. de la feuille 89, limitée au N. par la rivière Pijma et à l'O. par les confins du gouvernement de Viatka. Au point de vue orographique cette région se divise en deux parties dissemblables; la partie orientale, plus élevée, atteint une hauteur absolue de 284 m. (133 s.),—tandis que la partie occidentale, d'un caractère moins élevé et plus uni, n'atteint que la hauteur maximale de 192 m. au dessus du niveau de la mer. Cette division de la région explorée a pour base la construction géologique, differente dans les parties Est et Ouest de la région en question. Quoique toute la région explorée ne soit constitué que de couches, rapportées par M-r le prof. Krotoff au système permien, celles de la partie orientale sont composées d'oolithes, de calcaires dolomies, reliés étroitement dans le rapport petrographique et par la faune aux puissantes masses de grès et caractérisés par une faune assez féconde rappelant celle des calcaires permiens de la région septentrionale de la Russie d'Europe. Dans les parties occidentales du rayon on trouve un développement d'argile rouge marneuse, de grès rouges et gris-verdâtres et de marnes rouges, entrecoupés par de légères couches de calcaire poreux. Cettes couches, conformes par son caractère au groupe rouge permien si largement développé dans le Nord et l'Est de la Russie, apparait à l'égard de la localité explorée comme un membre supérieur des dépôts que le prof. Krotoff rapporte au système permien. Excepté l'*Araucariotylon biarmicum* Kut. que

l'on rencontre dans les parties superficilles de cettes couches et les *Conchifera*, elles ne sauraient être caracterisées au point de vue paléontologique. Entre les couches mentionnées ci dessus on voit se développer successivement dans une direction verticale un horizon suivi des marnes à feuilles légères de couleurs rose, rouge clair, chocolat et autres, caracterisés par la présence de l'*Estheria exigua* Eichw., des *Lamellibranchiata* du genre *Anthracosia* (*A. castor* Eichw., *A. Goldfussiana* Kon.) et par la quantité énorme de *Cythera*, ce qui en toute justice peut donner à cet horizon la dénomination d'horizon cytherien.

Une circonstance interessante est celle que dans la région où les couches d'argile sableuse sont plus développées, comme au nord Tzarevosantchoursk, dans la vallée de la rivière Maokschi, on trouve des fragments de tuyaux employés à l'éxtraction de la saumure de sel.— Excepté les couches permiennes on trouve dans la partie du S. E. de la feuille 89 de fréquents dépôts postpliocènes, nommément le diluvium avec blocs, beaucoup plus développé qu'on ne le supposait avant. Le plus souvent il est representé ici par des blocs erratiques de quartzit gris et grès quartzeux blanc grisâtre, — néanmoins on y trouve aussi des blocs de granit, ansi que ceux de roche amphibolique. Ordinairement les blocs erratiques de cette localité apparaissent sporadiquement et s'étendent à partir de ce rayon vers le NO. et de celui de Iaransk vers le N.; dans la région de Iaransk même ces blocs descendent vers le S. jusqu'aux affluents gauches de la rivière Kokchaga (Petite) et atteignent à peu près les limites de la feuille 89. Au N. du rayon exploré, en longeant la rivière Viatka, et jusqu'à l'embouchure de la rivière Pijma on trouve de dépôts postpliocènes dans l'autre genre formés d'argile brun-rougeatre et rouge foncée avec des débris de mammouth et de rhinocéros. Cettes formations se relient aux vallées des rivières Pijma et Viatka et correspondent selon les positions qu'elles occupent dans cettes vallées aux couches de la terrasse supérieure de la Volga. Ce qui est curieux c'est que les dépôts correspondants à cettes formations ne se retrouvent plus dans les régions des autres rivières du rayon exploré, dont les vallées ne découvrent que de dépôts des plaines que cettes rivières arrosent.

V.

Объ артезіанскихъ колодцахъ южной Россіи.

Н. Соколова.

Note sur les puits artésiens dans la Russie méridionale par N. Sokolov.

Значительно пополненныя въ настоящее время свѣдѣнія объ общемъ геологическомъ строеніи южной Россіи, благодаря многочисленнымъ буровымъ скважинамъ, проведеннымъ въ послѣдніе 6—7 лѣтъ, раскрываютъ до значительной глубины строеніе нѣдръ земли и даютъ достаточныя основанія для сужденія, во 1-хъ, о томъ, возможно ли вообще ожидать широкаго развитія дѣла устройства артезіанскихъ колодцевъ въ южной Россіи, особенно въ примѣненія къ орошенію страны; во 2-хъ, какія мѣстности слѣдуетъ считать наиболѣе благопріятными въ этомъ отношеніи, какія наименѣе и, наконецъ въ 3-хъ, какіе горизонты въ данномъ районѣ слѣдуетъ считать наиболѣе водоносными.

Въ общемъ топографическое устройство поверхности южной Россіи — почти полная равнинность ея, равно какъ и характеръ напластованія, на обширныхъ площадяхъ совершенно не возмущеннаго, почти горизонтальнаго — представляютъ собою условія несомнѣнно неблагопріятныя для устройства артезіанскихъ колодцевъ. Широкая полоса высоко поднятыхъ древнихъ кристаллическихъ породъ (преимущественно гранито-гнейсовъ), пересѣкающая вкось (NW—SO) южную Россію отъ Волыни до Азовскаго моря, почти

разобщаетъ, въ смыслѣ районовъ питанія артезіанскихъ колодцевъ подземными водами, область, лежащую южнѣе этой полосы отъ находящейся къ сѣверу отъ нея.

Самая полоса, занятая выходами древнихъ кристаллическихъ породъ, представляетъ собою область наименѣе благопріятную для полученія артезіанской воды, особенно юго-восточная окраина этой полосы, охватывающая большую часть Бердянскаго и Маріупольскаго уѣздовъ, гдѣ кристаллическія породы, образующія плоскую Пріазовскую возвышенность, поднимаются очень высоко, будучи прикрыты только незначительной толщей послѣтретичныхъ отложеній. Но и на сѣверо-западномъ склонѣ этой возвышенности, гдѣ кристаллическія породы прикрыты уже болѣе или менѣе значительной толщей третичныхъ осадковъ (палеогеноваго, а далѣе на западъ, къ Днѣпру, и неогеноваго возраста) условія для полученія артезіанской воды немного лишь измѣняются къ лучшему; мѣстами въ этой области, какъ напр. въ г. Орѣховѣ встрѣчена буровою скважиною довольно обильная вода въ палеогеновыхъ слояхъ, покрывающихъ непосредственно кристаллическія породы, но подъ весьма недостаточнымъ напоромъ, такъ что, не смотря на крайне благопріятное въ топографическомъ отношеніи положеніе г. Орѣхова, лежащаго въ глубокой долинѣ р. Конки, вода не поднялась до уровня земной поверхности, т. е. не получилось настоящаго артезіанскаго колодца. Буровыя же скважины, заданныя съ цѣлью полученія воды въ с. Пологи на р. Конкѣ, въ с. Гуляй-поле на р. Гайчулѣ и въ экономіи гр. **Канкрина** при с. Веселомъ въ низовьяхъ Конки, оказались совершенно неудачными. Такою же неудачей завершилась попытка получить артезіанскую воду у станц. Синельниково, расположенной въ наиболѣе пониженной (слѣдовательно наиболѣе благопріятной) мѣстности кристаллической полосы на востокъ отъ Днѣпра[1]). Лежа-

---

[1]) При буреніи на ст. Синельникова на глубинѣ 8 саженъ встрѣтили гранито-гнейсы, воды же не встрѣчено.

щая къ западу отъ Днѣпра область кристаллическихъ породъ, именно занимающая Верхнеднѣпровскій и Екатеринославскій уѣзды Екатеринославской губерніи, представляетъ въ общемъ также неблагопріятныя условія для полученія артезіанской воды. Хотя на этой площади кристаллическія породы покрыты довольно значительной толщей третичныхъ и послѣтретичныхъ отложеній, но какъ самъ Днѣпръ, обтекающій эту площадь съ трехъ сторонъ, такъ и многочисленныя рѣчки и балки, впадающія въ него, углубили свое русло до кристаллическихъ породъ и тѣмъ самымъ дренировали лежащіе между ними участки земли. Если и возможно мѣстами въ этой области полученіе воды буровыми скважинами, то во всякомъ случаѣ въ не очень большомъ количествѣ и подъ напоромъ недостаточномъ для поднятія ея выше земной поверхности. Едва ли много болѣе благопріятной мѣстностью въ данномъ отношеніи слѣдуетъ считать далѣе къ сѣверо-западу продолжающуюся область кристаллическихъ породъ, обнимающую сѣверную часть Херсонской губерніи, южную Кіевской, сѣверо-восточную Подольской и восточную Волынской губерніи, во первыхъ потому, что эта область занимаетъ топографически неблагопріятныя высокія водораздѣльныя площади между бассейномъ Днѣпра и бассейномъ Буга, во вторыхъ потому, что она также дренирована бесчисленною сѣтью рѣкъ, рѣчекъ и балокъ, прорѣзавшихъ русло свое до древнихъ кристаллическихъ породъ.

Обращаясь къ особенно страдающимъ безводіемъ обширнымъ степямъ Новороссіи, лежащимъ южнѣе полосы кристаллическихъ породъ и сложеннымъ изъ болѣе или менѣе мощныхъ толщъ третичныхъ образованій, мы замѣтимъ, что въ этомъ обширномъ районѣ мѣстностью наиболѣе благопріятною для полученія артезіанской воды является область р. Молочной, и именно въ силу того, что третичныя отложенія образуютъ здѣсь глубокую мульду, въ которой водоносные слои міоценоваго и палеогеноваго возрастовъ имѣютъ областью питанія не только непосредственно прилегающія

съ запада и востока степи, но и большую часть сѣверо-западнаго склона кристаллической возвышенности Бердянскаго и Маріупольскаго уѣздовъ [1]). Впрочемъ и здѣсь вполнѣ артезіанскіе колодцы (вода въ которыхъ поднимается выше поверхности земли) находятся только въ глубокой долинѣ р. Молочной. Таковы колодцы въ г. Мелитополѣ и въ нѣмецкихъ колоніяхъ по р. Молочной, къ сѣверу отъ Мелитополя [2]). Во всѣхъ же буровыхъ скважинахъ, заложенныхъ на высокой степи, прилегающей съ запада къ долинѣ р. Молочной, вода не поднялась до уровня земли, хотя буровыя скважины достигли водоносныхъ слоевъ, питающихъ артезіанскіе колодцы долины р. Молочной; такъ буровая скважина у желѣзно-дорожной станціи Мелитополь на глубинѣ 145—150 саж. встрѣтила обильную воду въ тѣхъ же палеогеновыхъ слояхъ, которые питаютъ Мелитопольскій городской колодецъ, но вода не дошла до поверхности земли на 4 сажени и конечно потому, что желѣзно-дорожная станція находится на высотѣ 22—24 с. надъ уровнемъ моря, городская же площадь возвышается надъ морскимъ уровнемъ всего на 5—7 саженъ [3]). Должно замѣтить, что артезіанскіе колодцы долины р. Молочной не особенно богаты водою. Только городской колодецъ даетъ болѣе 50,000 ведеръ въ сутки, изъ остальныхъ же ни въ одномъ количество воды не превышаетъ 10,000 ведеръ въ сутки [4]). Сильно пониженная область, прилегающая съ востока къ долинѣ р. Молочной и продолжающаяся узкой полосой къ югу отъ области кристаллическихъ породъ, вдоль

---

[1]) Болѣе подробныя данныя о благопріятныхъ для устройства артезіанскихъ колодцевъ условіяхъ области р. Молочной см. въ моей работѣ: Общая геолог. карта Россіи, листъ 48-й, Труды Геол. Ком. Т. IX, вып. 1.

[2]) Водоносными слоями, питающими эти колодцы являются по большей части слои нижнесарматскіе и верхнесредиземноморскіе. Но городской колодецъ г. Мелитополя питается водою изъ палеогеновыхъ слоевъ.

[3]) Головкинскій: Артезіанскіе колодцы Таврической губерніи, стр. 35, 37.

[4]) Тамъ же, стр. 35.

сѣвернаго берега Азовскаго моря, a priori благопріятна для полученія артезіанскихъ водъ. И дѣйствительно, буровыя скважины, проведенныя въ Тююшкахъ (Ново-Георгіевкѣ тожъ) и въ г. Бердянскѣ, встрѣтили въ среднетретичныхъ (міоценовыхъ) слояхъ обильную воду, которая въ Тююшкахъ поднялась на 2 саж. выше поверхности земли, въ Бердянскѣ на 1 саж. выше уровня моря [1]), но къ сожалѣнію въ обоихъ пунктахъ вода оказалась сильно минерализованной (въ Тююшкахъ кромѣ того богатой сѣроводородомъ) и негодной къ употребленію.

Также негодная къ употребленію (горько-соленая и богатая сѣроводородомъ), хотя и обильная вода была встрѣчена въ экономіи г. Филибера Атманай (на берегу Азовскаго моря) буровою скважиною на глубинѣ 90—95 саженъ. На обширныхъ степяхъ, растилающихся между Днѣпромъ, Сивашемъ и р. Молочной и сильно страдающихъ отъ безводія, буровыя скважины по всей вѣроятности встрѣтятъ въ нижнесарматскихъ и средиземноморскихъ слояхъ довольно обильную и, что весьма возможно, хорошаго качества воду, особенно въ болѣе пониженной западной части этого пространства (въ Днѣпровскомъ уѣздѣ Таврической губерніи), но почти навѣрное можно сказать, что вода не поднимется выше уровня Днѣпра, т. е. не достигнетъ земной поверхности. Въ предѣлахъ Херсонской губерніи наиболѣе благопріятнымъ райономъ должно считать сравнительно болѣе пониженную южную часть губерніи, гдѣ съ очень большей вѣроятностью можно надѣяться встрѣтить обильную воду, достигнувъ буровыми скважинами палеогеновыхъ слоевъ, сложенныхъ по преимуществу изъ песчаныхъ образованій и получающихъ питаніе съ болѣе высоко расположенной и довольно обширной площади обнаженія этихъ слоевъ на сѣверной окраинѣ Херсонской и смежныхъ частей Кіевской и Подольской губерній. Хотя и здѣсь съ бóльшей вѣроятностью вполнѣ артезіанскіе колодцы (т. е. съ водою, поднимающеюся выше земной поверхности) можно разсчи-

---

[1]) Головкинскій. Тамъ же, стр. 39.

тывать имѣть только въ болѣе низко расположенныхъ пунктахъ, а не на высокихъ степяхъ, занимающихъ водораздѣлы рѣкъ. Въ сравнительно еще болѣе благопріятныхъ топографическихъ условіяхъ находится южная часть Бессарабіи, именно юго-восточная окраина Аккерманскаго уѣзда, высота которой надъ уровнемъ Чернаго моря не превышаетъ 40—50 саж., тогда какъ сѣверная часть Бессарабіи поднимается болѣе чѣмъ на 150 саж. надъ морскимъ уровнемъ.

Степная часть Крыма, благодаря лежащему къ югу довольно высокому кряжу Таврическихъ горъ, хотя и не представляющему обширной площади питанія, находится все же въ сравнительно гораздо болѣе благопріятномъ положеніи, чѣмъ материковыя степи Россіи относительно возможности полученія артезіанской воды. Наиболѣе благопріятными районами въ Крыму должно считать прилегающее съ юга къ Сивашу низменное пространство и низменность Евпаторійскаго уѣзда. Въ первой области мы видимъ цѣлый рядъ артезіанскихъ колодцевъ, изъ которыхъ однако только расположенные въ болѣе низкихъ пунктахъ имѣютъ воду [1]) подъ достаточнымъ напоромъ, т. е. поднимающуюся выше поверхности земли (Авузъ-Кенегезъ, Шатилово, Шейхъ-Эли). Изъ нихъ только въ колодцѣ Авузъ-Кенегезъ количество воды доходитъ до 11,000 ведеръ въ сутки, въ остальныхъ же колеблется отъ 2,100 до 4,500 [2]).

Въ низменности Евпаторійскаго уѣзда имѣется Сакская буровая скважина, дающая до 47,000 ведеръ въ сутки, но въ пяти верстахъ къ западу отъ Сакъ, въ заложенной въ Кара-Тобе́ буровой скважинѣ вода не поднялась до уровня земли, хотя и прошла водоносный горизонтъ Сакской скважины, принадлежащій къ сарматскому ярусу. Наименѣе благопріятными районами на Крымскомъ

[1]) Изъ ракушечнопесчанистыхъ слоевъ понтическаго яруса. См. Головкинскій. Тамъ же, стр. 36—37. Каракашъ. Условія залеганія артезіанск. водъ въ Өеодосійскомъ уѣздѣ Тавр. губерніи. Труды С.-Петерб. Общ. Естествоисп. Т. XXI, Вып. I, стр. 9, 11, 20—21. См. также въ дополн. къ этой статьѣ опис. буров. скваж. въ Таганашѣ.

[2]) Головкинскій, стр. 36.

полуостровѣ нужно считать Тарханкутскую возвышенность и Керченскій полуостровъ.

Относительно площади, занятой Донецкимъ каменноугольнымъ бассейномъ, трудно сказать что нибудь опредѣленное, въ виду сильной и чрезвычайно сложной дислокаціи слагающихъ Донецкій кряжъ породъ. Можно только предположить, что въ котловинахъ и мульдахъ, образованныхъ слоями каменноугольныхъ отложеній, весьма возможно получить артезіанскую воду, хотя и мало надежды на обильные запасы этой послѣдней, въ виду незначительности питающихъ площадей. Въ болѣе благопріятномъ положеніи находится небольшая, довольно пониженная область, находящаяся къ югу отъ Донецкаго кряжа и къ востоку отъ Пріазовской возвышенности, сложенной древними кристаллическими породами.

Изъ областей, лежащихъ къ сѣверу отъ полосы кристаллическихъ породъ южной Россіи, въ сравнительно болѣе благопріятныхъ топографическихъ условіяхъ находится самая пониженная область Екатеринославской губерніи, именно уѣзды Новомосковскій и отчасти Павлоградскій и прилегающіе къ Днѣпру болѣе низкіе уѣзды Полтавской губерніи: Кременчугскій, Золотоношскій и Переяславскій. Хотя при этомъ должно замѣтить, что буровая скважина, заложенная въ Перещепино на р. Орели, въ болѣе низкой и слѣдовательно въ топографическомъ отношеніи болѣе благопріятной части Новомосковскаго уѣзда и доведенная до слоевъ каменноугольной системы, не дала воды. Также безрезультатна была буровая скважина, проведенная въ г. Новомосковскѣ до глубины 100 с. и тоже достигшая повидимому слоевъ каменноугольной системы. Въ Павлоградѣ существуютъ артезіанскіе колодцы, дающіе воду посредственнаго качества и въ небольшомъ количествѣ съ небольшой глубины (15—30 саж.). Болѣе же глубокая буровая скважина, заданная въ лагеряхъ подъ Павлоградомъ, дала горькосоленую воду, не поднявшуюся къ тому же до поверхности земли.

Къ болѣе благопріятнымъ результатамъ привели попытки

встрѣтить артезіанскую воду въ пониженной области Полтавской губерніи; именно буровыми скважинами въ с. Денисовкѣ Лубенскаго уѣзда, въ Горбалевкѣ Полтавскаго уѣзда и въ имѣніи Соколовскаго Кобелякскаго уѣзда—былъ достигнутъ водоносный слой, залегающій въ фосфоритовыхъ пескахъ, принадлежащихъ къ нижнему ярусу палеогеновыхъ отложеній [1]).

Весьма достойно замѣчанія неудачное буреніе при станціи Бобровицы Курско-кіевской жел. дор., расположенной въ болѣе низкой части Черниговской губерніи. Хотя скважина доведена до глубины почти 165 саж. и вошла въ слои, лежащіе ниже бѣлаго мѣла, воды не получено [2]). Въ Харьковѣ вода, хотя и довольно минерализованная, получена съ очень большой глубины (300 саж.) изъ песковъ, подстилающихъ бѣлый мѣлъ, подъ давленіемъ достаточнымъ, такъ что она поднялась выше поверхности земли; но при этомъ не должно упускать изъ виду, что мѣсто, гдѣ заложена скважина почти на 20 саж. ниже средняго уровня окрестъ лежащихъ степей.

Такъ какъ буровою скважиною Харькова доказывается, по мнѣнію проф. Гурова, существованіе глубокой мульды въ домѣловыхъ слояхъ, идущей параллельно Донецкому кряжу (NW—SO), то, принимая во вниманіе топографическія условія, можно считать область по Донцу какъ болѣе благопріятную для буренія артезіанскихъ колодцевъ.

RÉSUMÉ. L'auteur indique dans la note se basant sur les données, qui sont connues à présent, les endroits de la Russie méridionale comparativement dans le but d'établir les puits artésiens plus favorables et éclaircit en même temps, quels horizon on peut regarder dans le rayon en question comme ceux, qui contiennent l'eau.

---

[1]) Агафоновъ. Буровыя скважины Полтавской губерніи. Труды Спб. Общ. Естествоиспытателей, 1891 г.

[2]) Описаніе скважины см. въ дополн.

VI.

Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ дачахъ Петрокаменскаго и Верхне-Салдинскаго заводовъ на Уралѣ.

Горнаго инженера **А. Краснопольскаго.**

(Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans les domaines Pétrokamesk et Vérchné-Saldinsk par A. Krasnopolsky.)

Въ 1891 году, по порученію Геологическаго Комитета, я производилъ геологическія изслѣдованія въ Петрокаменской и Верхне-Салдинской дачахъ и въ прилежащихъ къ нимъ частяхъ Нижне-Тагильской, Алапаевской и Режевской дачи. Изслѣдованный районъ въ орографическомъ отношеніи представляетъ мѣстность болѣе или менѣе гористую въ западной своей части, въ особенности въ области распространенія змѣевиковъ и габбро-діоритовъ; въ восточной же своей части, въ особенности въ области развитія гранитовъ, районъ этотъ принимаетъ равнинный характеръ. Наиболѣе значительную высоту представляетъ меридіонально вытянутая возвышенная гряда, служащая водораздѣломъ съ одной стороны рѣкъ, текущихъ на западъ въ Тагилъ (Б. и М. Кушва, Рушъ, Шайтанка и пр.), и съ другой—текущихъ къ востоку: Ивы, Салды, Вилюя, Рѣжика и пр. Эта возвышенная сложенная изъ змѣевиковъ гряда представляетъ иногда довольно значительныя горы: Шайтанскія, Теплыя, Катабинскія, Богородскія, Плишкины и Осиповскія. Въ

противоположность этому, въ восточной части района водораздѣлъ между правыми притокамъ Нелобы съ одной стороны и впадающими въ Нейву Алабашкою, Сусанкою и Синячихою съ другой представляется плоскимъ болотистымъ.

Вообще говоря, мѣстность въ предѣлахъ Верхне-Салдинской дачи и изслѣдованной части Алапаевскаго округа довольно еще лѣсиста; Петрокаменская же дача, какъ и весь Невьянскій округъ, почти совершенно лишена уже лѣсовъ, не смотря на то, что почва этого округа крайне благопріятна для лѣсовъ, такъ какъ тутъ вырубленныя мѣста, а также пальники быстро покрываются соснякомъ, а не березникомъ или осинникомъ, какъ это, вообще говоря, наблюдается на Уралѣ.

Въ геологическомъ строеніи изслѣдованнаго района принимаютъ участіе, кромѣ наносовъ, слѣдующія горныя породы: граниты и гнейсы, змѣевики, порфириты, габбро-діориты и сіениты; наконецъ крайне ограниченное распространеніе представляютъ порфиры, кристаллическіе сланцы и известняки.

Граниты и гнейсы развиты главнѣйше въ восточной части района, а именно въ вершинахъ р. Полуденки въ Алапаевской дачѣ, между Сусанкою и Алабашкою, по Алабашкѣ, между Алабашкою и Мурзинкою, по Нейвѣ внизъ отъ р. Молебки, по впадающей въ Нелобу р. Черной и по Нелобѣ близъ устья Черной. Въ этой обширной площади развиты граниты и гнейсы біотитовые и біотитово-роговообманковые, изрѣдко наблюдаются также мусковитовые граниты (по р. Черной).

Вторую значительную площадь распространенія гранитныя породы представляютъ по Нейвѣ отъ дер. Сирбишны до с. Краснопольскаго, гдѣ развиты главнѣйше роговообманковые, а также біотивово-роговообманковые граниты и гнейсы. Роговообманковые граниты этой площади, теряя мѣстами кварцъ, переходятъ въ



нормальные сіениты, развитые напр. между дер. Шумихой и Сирбишной, также близъ дер. Рѣшей.

Третью область значительнаго распространенія граниты представляютъ къ югу отъ В. Салдинскаго завода, выступая по берегамъ прудовъ Верхне-Салдинскаго и Исинскаго заводовъ. Тутъ развиты роговообманковые, біотитовые, біотито-роговообманковые, а также мусковитовые граниты; послѣдніе напр. по Исѣ близъ Черемшанки, по Исинскому пруду и по Салдѣ близъ Тавалажанки. По всей вѣроятности граниты этой площади находятся въ непосредственной связи съ гранитовыми породами, развитыми по Нолькѣ (біотитовые и мусковитовые гнейсы), въ вершинахъ Харитонова лога (роговообманковые граниты), на Каменномъ болотѣ и близъ несуществующей нынѣ дер. Каменки (гранититы).

Затѣмъ граниты, главнѣйше біотитовые, а также роговообманковые, выступаютъ узкою полосою по р. Бѣляковкѣ, обнажаясь въ дер. Матвѣевой и къ востоку отъ нея, близъ деревень Верхн., Средн. и Нижн. Бѣляковокъ и по Нейвѣ выше и ниже устья Бѣляковки.

Еще меньшее распространеніе граниты имѣютъ по р. Бродовой, гдѣ біотитово-роговообманковые, обыкновенно сильно разрушенные граниты наблюдаются близъ дер. Пѣтуховой, Бродовой и Бабайловой.

Наконецъ, въ весьма ограниченномъ распространеніи граниты (хлоритово-роговообманковые) были встрѣчены близъ с. Павловскаго (Шайтанки), между этимъ селомъ и дер. Анатольской, а также между Шайтанкой и Копосихой.

Какъ подчиненная порода граниты были встрѣчены жилами среди порфиритовъ близъ Шайтанки, между Рушемъ и Ключикомъ (по дорогѣ изъ Шиловки въ Н. Тагилъ) и по Нейвѣ выше Молебки; во всѣхъ этихъ пунктахъ наблюдаются хлоритовые и эпидотово-хлоритовые граниты среди порфиритовъ.

Упомянемъ затѣмъ о жилахъ березита (описаннаго еще Г. Розе) среди змѣевиковъ, тальковыхъ и актинолитовыхъ сланцевъ въ дер. Шиловкѣ и въ $1^1/_2$ верст. къ сѣверу отъ нея (Свинечное). Среди этого березита, состоящаго изъ ортоклаза, плагіоклаза, кварца, мусковита и талька, находятся тонкія прожилки кварца съ свинцовымъ блескомъ, тяжелымъ шпатомъ, свинцовыми рудами и мѣдною зеленью.

Наконецъ упомянемъ о пегматитѣ, подчиненномъ гнейсамъ и гранитамъ Алабашки, Нейвы и Амбарки и заключающемъ издавно извѣстныя мѣсторожденія самоцвѣтовъ.

Змѣевики въ предѣлахъ изслѣдованнаго района имѣютъ чрезвычайно обширное распространеніе; они развиты широкою возвышенною полосою, протягивающеюся отъ Осиповскихъ, Плишкиныхъ, Богородскихъ и Катабинскихъ горъ на сѣверѣ къ дер. Шиловкѣ и Анатольской на югѣ. Западная граница распространенія змѣевиковъ можетъ быть очерчена линіею, проведенною отъ Катабинскихъ горъ, черезъ Растворову гору на Верхне-Салдинскомъ трактѣ, Теплую и Гробовскія горы близъ Исы, дер. Шиловку и Анатольскую. Восточная граница этой полосы змѣевиковъ проходитъ черезъ Мочальный, Сѣнной и Вересовый лога, впадающіе въ Теляну, черезъ Половинный хуторъ на Верхне-Салдинскомъ трактѣ, пересѣкаетъ затѣмъ Ису близъ Бурмихи, Салду близъ Березовки и захватываетъ верхнее теченіе Гарюшки, Судороги и Вилюя. Змѣевики, выступающіе по Исѣ близъ устья Сиверной, находятся вѣроятно въ непосредственной связи съ вышеописанною обширною площадью ихъ распространенія.

На востокъ отъ нея змѣевики выступаютъ: 1) по правую сторону Теляны, въ 1 верстѣ выше ея устья, 2) въ Верхне-Салдинскомъ заводѣ и внизъ отъ него, по Салдѣ до р. Черной, 3) между дер. Нелобой и р. Мельничной, 4) близъ дер. Киприной и на

западъ отъ нея, 5) довольно значительною площадью къ сѣверу отъ дер. Зябловой, выступая также по Нейвѣ ниже устья Еловки, 6) по Полуденкѣ близъ р. Чернушки (въ Алапаевской дачѣ), 7) близъ дер. Стар. Паньшиной и, наконецъ, 8) незначительными площадями среди гранитовъ на юго-западъ отъ с. Мурзинскаго, на востокъ отъ Южаковой и на юго-востокъ отъ Сарапулки.

Въ большинствѣ случаевъ змѣевики изслѣдованнаго района заключаютъ остатки діаллагона.

Въ связи съ змѣевиками находятся подчиненные имъ: тонкосланцеватая порода темно-зеленаго цвѣта, состоящая изъ хлорита и талька (Верхне-Салдинскій заводъ), также свѣтло-сѣрые тальковые сланцы (дер. Шиловка) и, наконецъ, свѣтлозеленые актинолитовые сланды (Шиловка).

Порфириты наибольшее распространеніе имѣютъ въ юго-восточной части изслѣдованнаго района, гдѣ они развиты по Нейвѣ между Петрокаменскимъ заводомъ и р. Молебкой, по р. Башкаркѣ и Мокрогузкѣ, по р. Бѣляковкѣ (близъ дер. Матвѣевой, Дудкиной, между Верхней и Средней Бѣляковками и близъ Нижней Бѣляковки) и по р. Бродовой, гдѣ порфириты протягиваются полосою черезъ Мироновскій, Путиловскій и Песочинскій рудники къ дер. Бродовой, Ивановскому руднику и къ дер. Дубасовой. Затѣмъ порфириты встрѣчаются по р. Рѣжику и на трактѣ изъ с. Краснопольскаго въ Шиловку, близъ Рѣшевскаго рудника.

Наконецъ въ западной части района порфириты развиты въ Нижне-Тагильскомъ заводѣ (между заводомъ и Вязовкою), по Салдинскому тракту за желѣзнодорожною линіею, по Невьянскому тракту близъ Малой и Большой Кушвы, между Ключикомъ и Рушемъ и близъ с. Павловскаго (Шайтанки).

Какъ подчиненная порода порфириты были встрѣчены жилами среди габбро-діоритовъ — по Нейвѣ выше Черемшанки, среди

гранитовъ — по р. Бродовой близъ дер. Пѣтуховой и Бродовой, и наконецъ, среди известняковъ — близъ Рѣшевскаго рудника.

Порфириты восточной части изслѣдованнаго района представляютъ породу съ тонкозернистою основною массою и выдѣленіями мутнаго плагіоклаза и авгита (Стар. Паньшина, Башкарка, Мокрогузка, гора Бежбалъ на востокъ отъ Бѣляковки) или діаллагона (Петрокаменскій заводъ, гора Соколья на Нейвѣ и пр.). Оба послѣдніе минерала весьма часто по периферіи представляются перешедшими въ уралитъ (Дубасова, Бродовая и пр.). Такое перерожденіе авгита или діаллагона часто идетъ до конца, въ результатѣ чего получается уралитовый порфиритъ (Рѣшевской рудникъ, Башкарка, Бродовая и пр). Упомяну еще о переходѣ порфирита въ діабазы, выступающіе между Нижней Бѣляковкою и горою Бежбалъ.

Порфириты западной части района въ большинствѣ случаевъ представляются сильно механически измѣненными. Они являются въ видѣ зеленовато-сѣрой, отчасти сланцеватой, плотной на видъ, проникнутой эпидотомъ породы, въ которой лишь подъ микроскопомъ различаются выдѣленія плагіоклаза (часто изогнутыя и изломанныя) и авгита, обыкновенно перешедшаго въ хлоритъ. Такія породы нашего района принимались Розе и Конткевичемъ за кристаллическіе сланцы. Онѣ дѣйствительно представляютъ совершенно незамѣтные переходы въ сланцеватыя породы, относительно которыхъ подъ-часъ затруднительно сказать, представляютъ ли онѣ механически измѣненные порфириты, или же осадочныя туфогеновыя образованія. Подобныя сланцеватыя породы наблюдались напр. близъ Н. Тагила по Салдинскому тракту, по Малой Кушвѣ и по р. Еловкѣ.

Переходя къ разсмотрѣнію группы породъ, относящихся къ габбро, габбро-діориту и сіениту, укажу прежде всего на весьма

значительныя затрудненія, встрѣчающіяся при разграниченіи этихъ породъ и при опредѣленіи области распространенія каждой изъ нихъ. Такое разграниченіе можетъ быть сдѣлано лишь болѣе или менѣе искусственно и стало быть произвольно, такъ какъ перечисленныя породы, столь рѣзко отличаемыя другъ отъ друга въ типическихъ своихъ представителяхъ, обнаруживаютъ цѣлую серію взаимныхъ переходовъ, сближающихъ ихъ другъ съ другомъ и указывающихъ на общую генетическую связь этихъ породъ.

Изъ числа ихъ наиболѣе характерными представляются габбро, къ разсмотрѣнію которыхъ мы и приступимъ.

Оливиновое габбро встрѣчено близъ дер. Боровой на Нейвѣ и по р. Бродовой близъ Верхн. и Нижн. Шумихи.

Несодержащія оливина габбро были встрѣчены: по Нейвѣ между дер. Дрягуновой и р. Бродовой; по р. Бродовой — близъ Шумихи, Пологрудкиной и Козуновой; по Нелобѣ — выше Киприной, къ востоку отъ дер. Нелобы, въ вершинахъ Мельничной и между Нелобой и Ивой; по Салдѣ между Байчихой и Журавлинскимъ бродомъ и по Исѣ между Бурмихой и Сухой Сиверной. За исключеніемъ габбро изъ послѣднихъ двухъ мѣстностей, разсматриваемыя породы являются состоящими ихъ изъ плагіоклаза и діаллагона; иногда къ этимъ элементамъ присоединяется еще гиперстенъ (дер. Темная и Осиновая на Нейвѣ), роговая обманка (Осиновая, Нелоба и пр.) и изрѣдко ортоклазъ (дер. Темная). Породы съ указанныхъ выше мѣстъ Исы и Салды состоятъ изъ мутнаго плагіоклаза, роговой обманки и діаллагона; онѣ весьма часто переходятъ въ настоящіе амфиболиты.

Габбро-діориты развиты въ Красномъ бору и на Смолиной горѣ (между Вязовкою и Катабой), на Катабинскихъ горахъ (среди змѣевиковъ), по Б. Кушвѣ и Ежовкѣ, на Пихтовой горѣ между Ежевкою и Исою, на Теплой горѣ (среди змѣевиковъ), въ вершинахъ Руша и на Цѣловальниковой горѣ, между Копосихой и Крутой,

по Бортевой и Шиловкѣ, въ вершинахъ Леневки и по Вилюю и Судорогѣ; затѣмъ габбро-діориты выступаютъ къ сѣверу отъ Петрокаменскаго завода, близъ Средн. Бѣляковки, на юго-западъ отъ дер. Новой (по дорогѣ въ Мокрогузку), по р. Полуденкѣ (въ Алапаевской дачѣ) и между Харитоновымъ логомъ и р. Теляной. Породы эти состоятъ изъ мутнаго полеваго шпата (большею частью плагіоклаза, а также ортоклаза по Вилюю, Судорогѣ и между Шиловкой и Шайтанкой), волокнистой, слабо-плеохроичной роговой обманки и незначительной примѣси кварца. Затѣмъ въ составѣ этихъ породъ наблюдается еще діаллагонъ, обыкновенно большею частью перешедшій уже въ роговую обманку (между Ежовкой и Кушвой, Лиственная гора, между Бортевой и Крутой, между Шиловкой и Шайтанкой и къ сѣверу отъ Петрокаменскаго завода), и кромѣ того эпидотъ, хлоритъ и пр. Отдѣльно взятые образцы этихъ породъ могутъ быть сближаемы или съ сіенитами, или съ діоритами; за послѣдніе онѣ и описывались Розе и Конткевичемъ. Но, принимая во вниманіе ихъ тѣсную связь съ типическими габбро, связанными съ ними постепенными переходами и составляющими непосредственное продолженіе разсматриваемыхъ габбро-діоритовъ, всего раціональнѣе не раздѣлять ихъ на картѣ.

Наконецъ, породы, которыя можно условно отнести къ сіенитамъ, развиты по Салдѣ между Журавлинскимъ бродомъ и Овечихой и по впадающимъ въ Салду Кухоркѣ, Винокуркѣ и низовьямъ Ивы. Онѣ представляютъ мелко- или среднезернистую породу, состоящую изъ мутнаго полеваго шпата (орто- и плагіоклаза) и роговой обманки, съ примѣсью біотита, кварца, эпидота, магнетита и пр.

Сіенитовыя породы развиты также по Тагилу ниже устья Теляны и ниже Нольки, гдѣ онѣ являются въ видѣ настоящихъ сіенито-гнейсовъ, также по Мочальному логу, впадающему въ Теляну.

Кромѣ того незначительное распространеніе имѣютъ еще сильно механически измѣненные авгитовые сіениты, развитые по Рушу

ниже р. Узенькой и по Невьянскому тракту между Рушемъ и Копосихой.

Порфиры въ предѣлахъ изслѣдованнаго района имѣютъ крайне ограниченное распространеніе; они наблюдаются въ видѣ жилъ среди гранита близъ дер. Матвѣевой, Верхн. Бѣляковки, Бабайловой и по Нейвѣ близъ дер. Мартыновой. Порфиры указанныхъ пунктовъ заключаютъ выдѣленія ортоклаза, плагіоклаза и роговой обманки. Кромѣ того по Нейвѣ выше Гаевой и близъ дер. Рѣшей среди гранитовъ наблюдаются сіенитовые порфиры съ выдѣленіями мутнаго ортоклаза и роговой обманки.

Кристаллическіе сланцы въ предѣлахъ изслѣдованнаго района имѣютъ небольшое распространеніе; они развиты по Салдѣ ниже Березовки, въ Казанцевомъ логу (на Компасѣ) и по дорогѣ изъ Верхне-Салдинскаго завода въ Нелобу (гдѣ распространены черные или сѣрые глинистые сланцы, заключающіе слюду, кварцъ, полевой шпатъ и пр.). Затѣмъ хлоритовые, тальковые и актинолитовые сланцы наблюдаются въ дер. Шиловкѣ и ближайшихъ ея окрестностяхъ.

Наконецъ известняки бѣлые или свѣтло-сѣрые, обыкновенно тонко-слоистые развиты всего лишь въ двухъ пунктахъ района: близъ Рѣшевскаго рудника и по р. Еловкѣ и Норнѣ, на NO отъ дер. Зябловой.

Полезныя ископаемыя: 1) Золото въ предѣлахъ нашего района встрѣчается какъ въ розсыпяхъ, такъ и въ коренныхъ мѣсторожденіяхъ. Золотоносныя розсыпи находятся главнѣйше въ

областяхъ распространенія змѣевиковъ (Вилюй, Шиловки, Иса, Ватиха и пр.), также габбро-діоритовъ (Б. Кушва, Бортевая, Рушъ), порфиритовъ (Макрогузка, Сорочка) и гранитовъ (Нейва). Коренныя мѣсторожденія золота извѣстны напр. по р. Ичеткѣ, впадающей въ Нейву, въ Режевской дачѣ, гдѣ золото встрѣчается въ жилахъ кварца, пересѣкающихъ порфиритъ.

2) Желѣзныя руды. Мѣсторожденія бураго желѣзняка, подчиненныя известнякамъ вблизи ихъ соприкосновенія съ порфиритами, извѣстны къ сѣверу отъ дер. Рѣшей, по дорогѣ изъ с. Краснопольскаго въ Шиловку.

Мѣсторожденія магнитнаго желѣзняка подчинены: а) габбро и габбро-діоритамъ, переходящимъ въ амфиболитъ, по Салдѣ (Журавлевскій рудникъ) и б) порфиритамъ, сопровождаясь гранатовою и эпидотовою породами (Шумихинскіе и Бродовскіе рудники).

3) Мѣдныя руды встрѣчаются въ видѣ примазокъ и вкрапленностей въ змѣевикахъ близъ Шиловки, а также въ подчиненныхъ змѣевикамъ тальково-хлоритовыхъ сланцахъ близъ дер. Шиловки и Зябловой. Затѣмъ Шумихинскіе и Бродовскіе магнитные желѣзняки постоянно сопровождаются болѣе или менѣе значительною примѣсью мѣдной зелени и сини.

4) Хромистые желѣзняки въ змѣевикахъ извѣстны близъ Шиловки, въ вершинахъ Шайтанки и Вилюя и близъ дер. Стар. Паньшиной.

5) Наконецъ, относительно пользующихся громкою извѣстностью мѣсторожденій цвѣтныхъ камней близъ Мурзинки замѣтимъ, что мѣсторожденія эти представляютъ или залежи пегматита среди гранитовъ и гнейсовъ (берилловыя и топазовыя копи Алабашки), или подчиненныя гранитамъ кварцевыя жилы (аметистовыя копи Сизиковой), или наконецъ жилы полеваго шпата, переходящаго въ турмалиновый гранитъ, подчиненныя змѣевикамъ (Сарапульскія копи малиноваго шерла).

RÉSUMÉ. Les explorations ont été executées par M. Krasnopolsky dans les limites de la feuille 137, dans l'espace contenant les domaines du Vérchné-Saldinsk et Pétrokamensk et en partie ceux du Nigné-Taguilsk, Rejéwsk et Alapaewsk. Dans la construction de ce rayon, assez montagneux à l'ouest et plus ou moins plan à l' est, prennent part, éxcepté des alluvions, les suivantes roches: les granites et les gneiss (à mica noire, à amphibole et à mica blanc), les serpentines, les porphyrites (à augite, à ouralite et à diallage), les gabbro (à olivine et sans olivine), les gabbro-diorites, les syénites, aussi les porphyres, les schistes cristallins et enfin les calcaires, qui ont été trouvés seulement en deux. localites du domaine Pétrokamensk: le long de la rivière Norna et prés du village Reschy.

Du nombre des fossiles utiles, éxpecté l'or, les placers duquel sont principalement subordonnés à la présence des serpentines et des porphyrites, mentionons les suivants: la magnétite — comme gîtes en amas au milieu des amphibolites (le gisement du Jouravlinsk du domaine Vérché-Saldinsk), comme gîtes en amas et en filons au milieu des porphyrites accompagnée de roches à épidote et à grenat (les villages Brodowaïa et Schoumicha dans le domaine de Pétrokamensk); la limonite—comme gîtes en amas à la jonction des porphyrites et des calcaires (près du village Reschy); le fer chromé au milieu du serpentine (les villages Schilowka, Anatolskaïa, Reschy, Star. Panschina etc.); les mines de cuivre—qui imprégnent le serpentine et le porphyrite (les villages Schilowka et Schoumicha). Enfin, les gisements de gemmes de la Mourzinka, qui ont reçu la notoriété fámeuse, présentent ou les filons de pegmatite au milieu du granite et du gneiss (les mines du béryl et de la topaze de l'Abaschka), ou ceux de quartz au milieu du granite (les mines de l'améthyste de la Sizikowa) ou enfin les filons du granite tourmalinifère au milieu du serpentine (les mines de la tourmaline cramoisie du village Sarapoulka).



VII.

Замѣтка о герцинской фаунѣ восточнаго склона Урала.

Ѳ. Чернышева.

(Note sur la faune hercynienne du versant oriental de l'Oural. Par Th. Tschernyschew).

Со времени опубликованія моей работы о фаунѣ нижняго девона западнаго склона Урала (Труды Геолог. Комитета, Т. III, № 1, 1885 г.) въ моихъ рукахъ собрался весьма значительный матеріалъ изъ нижняго девона восточнаго склона того же кряжа, частью собранный мною лично во время поѣздокъ на Уралъ, частью же любезно предоставленный мнѣ для обработки академикомъ А. П. Карпинскимъ, проф. А. М. Зайцевымъ и моими товарищами по Комитету, Е. С. Федоровымъ и А. А. Краснопольскимъ. Равнымъ образомъ, мною просмотрѣнъ и частью переработанъ весь матеріалъ, хранящійся въ Музеѣ Горнаго Института и послужившій въ свое время основаніемъ для работы Грюнвальдта «Ueber die Verstein. der Silur. Kalkst. von Bogosslowsk» (Mémoires des Savants étrangers. T. VII, 1854), а также оригиналами для «Lethaea Rossica» Эйхвальда.

Монографическая обработка всего этого матеріала представлялась настоятельно необходимой, такъ какъ стратиграфическія от-

ношенія всѣхъ разнообразныхъ нижнедевонскихъ известняковъ, защемленныхъ среди массивныхъ и наслоенныхъ кристаллическихъ породъ по восточному склону Урала, не даютъ никакихъ указаній на ихъ возрастъ, и только детальное изученіе ихъ фауны даетъ возможность выяснить весьма интересный вопросъ о принадлежности большинства палеонтологически охарактеризованныхъ известняковъ къ одному и тому же геологическому горизонту, которому въ послѣднее время придаютъ названіе «герцина», въ тѣсномъ значеніи этого термина, и репрезентантами котораго могутъ служить горизонтъ *F* Барранда, соотвѣтствующія отложенія восточныхъ Альпъ, описанныя Stache и Frech'омъ, известняки верховьевъ р. Бѣлой и Delthyris Shaly Limestone нижней гельдербергской группы Сѣв. Америки.

О нахожденіи на восточномъ склонѣ Урала известняковъ (Богословскъ, Петропавловскъ), фаунистически соотвѣтствующихъ горизонту *F* Барранда, уже было извѣстно изъ работъ Грюнвальдта, Барранда, Кайзера и моихъ, и настоящая детальная обработка всего вышеуказаннаго матеріала еще болѣе наглядно показываетъ вѣрность такого вывода, но вмѣстѣ съ тѣмъ даетъ и нѣсколько указаній болѣе общаго характера. Такія выводы были получены нами на основаніи обработки не только фауны брахіоподъ, которой почти только и ограничилась монографія Грюнвальдта, но и другихъ классовъ безпозвоночныхъ.

Въ общемъ мною описано [1]) 140 формъ, изъ которыхъ 49, или болѣе трети всего числа видовъ, представляются новыми, нигдѣ до сихъ поръ не описанными. Всѣ эти видовыя формы относятся къ извѣстнымъ уже родамъ, описаннымъ въ Европѣ и Америкѣ; новыхъ родовъ мною описано всего лишь два: одинъ, близкій къ

---

[1]) Въ монографическое описаніе герцинскихъ формъ восточнаго склона Урала вошло также описаніе двухъ формъ съ западнаго склона (Тирлянскій заводъ), которыя были найдены въ известнякахъ верховьевъ р. Бѣлой уже по окончаніи моей первой работы о герцинѣ Урала.

роду *Cyphaspis*, но отличающійся своеобразнымъ вѣтвленіемъ дорзальныхъ бороздъ и особенностями въ щечныхъ остроконечіяхъ, который я назвалъ *Schmidtella* въ честь академика Ф. Б. Шмидта, впервые обратившаго вниманіе на подобное вѣтвленіе дорзальныхъ бороздъ у описаннаго имъ *Cyphaspis sibirica*. Второе новое родовое названіе мною дано своеобразной морской лиліи, отличающейся отъ всѣхъ извѣстныхъ формъ оригинальнымъ расположеніемъ межрадіальныхъ и радіальныхъ щитиковъ, образующихъ сплошной вѣнецъ вокругъ базальной пластинки; названіе этой лиліи *Lahuseniocrinus* я даю въ честь І. И. Лагузена, дружеская помощь котораго при обработкѣ всего матеріала была для меня неоцѣнима.

Общій списокъ всей фауны изъ герцинскихъ отложеній восточнаго склона Урала слѣдующій:

Proetus uralicus n. sp.
Proetus sp.
Arethusina sp.
Cyphaspis sp.
Schmidtella uralica n. gen. n. sp.
Youngia uralica n. sp.
Calymene sp.
Entomis pelagica Barr.
Entomis Gebaueri n. sp.
Primitia uralica n. sp.
Primitia globosa n. sp.
Aristozoe hercynica n. sp.
Aristozoe regina Barr.
Cypridina postsilurica n. sp.
Orthoceras sp.
Platyceras cultellus n. sp.
Platyceras elongatum Hall.

Platyceras priscum Goldf. (?)
Platyceras (Platyostoma) lineatum Conrad.
Euomphalus taltiensis n. sp.
Raphistoma disciformis n. sp.
Bellerophon vogulicus n. sp.
Bellerophon septentrionalis n. sp.
Bellerophon ulsensis n. sp.
Oxydiscus aff. orbiculus Lindström.
Oxydiscus minimus n. sp.
Oxydiscus scutiger Eichw.
Oxydiscus n. sp.
Holopella elegans Eichw.
Pleurotomaria Lindströmi Oehl. (?)
Pleurotomaria ventricosa Eichw.
Pleurotomaria kuschvensis n. sp.
Pleurotomaria sp.
Murchisonia Demidofi Vern.
Murchisonia compressa Lindström.
Murchisonia sp.
Murchisonia stricta n. sp.
Murchisonia turriformis n. sp.
Murchisonia taltiensis n. sp.
Murchisonia sp.
Tentaculites procerus Maurer.
Aviculopecten aff. amicus Barr.
Actinopteria sp.
Mytilarca turjensis n. sp.
Schizodus uralicus n. sp.
Conocardium bohemicum Barr.
Goniophora dorsata Eichw.
Allorisma uralica n. sp.
Meristaprunum Dalm.

Merista passer Barr.
Merista (?) *tectiformis* n. sp.
Meristella Tschernyschewi Karp.
Meristella transuralica n. sp.
Meristella turjensis Grünew.
Meristella Ceres Barr.
Meristella (Meristina) nitida Hall.
Spirifer robustus Barr.
Spirifer orbitatus Barr.
Spirifer indifferens Barr.
Spirifer indifferens var. transiens Barr.
Spirifer infirmus Barr.
Spirifer pentameriformis n. sp.
Spirifer vogulicus n. sp.
Spirifer tiro Barr.
Spirifer Thetidis Barr.
Spirifer kuschvensis n. sp.
Spirifer pseudokuschvensis n. sp.
Spirifer uralo-altaicus Eichw.
Spirifer nobilis Barr. *var. irbitensis* n. var.
Spirifer turjensis n. sp.
Spirifer superbus Eichw.
Spirifer strigoplocus Vern.
Reticularia Urii Flem.
Cyrtina heteroclita Defr.
Atrypa canaliculata Barr.
Atrypa canaliculatiformis n. sp.
Atrypa linguata Buch. (?)
Atrypa kuschvensis n. sp.
Atrypa verrucula Maurer.
Atrypa reticularis Linn.
Atrypa aspera Schloth.

Atrypa Arimaspus Eichw.
Atrypa granulifera Barr.
Atrypa marginalis Dalm.
Atrypa sublepida Vern.
Atrypa membranifera Barr.
Atrypa Duboisi Vern.
Atrypa Munieri Grünew.
Atrypa Grünewaldti n. sp.
Karpinskia conjugula Tschern.
Karpinskia Fedorovi n. sp.
Karpinskia n. sp. cf. conjugula Tschern.
Rhynchonella (Wilsonia) princeps Barr.
Rhynchonella (Wilsonia) pila Schnur *var. irbitensis* n. var.
Rhynchonella nympha Barr.
Rhynchonella septentrionalis n. sp.
Rhynchonella kuschvensis n. sp.
Rhynchonella transuralica n. sp.
Rhynchonella (?) *matercula* Barr.
Eichwaldia uralica n. sp.
Pentamerus galeatus Dalm.
Pentamerus procerulus Barr.
Pentamerus parvulus n. sp.
Pentamerus integer Barr.
Pentamerus Krasnopolskii n. sp.
Pentamerus striatus Eichw.
Pentamerus aff. firmus Barr.
Pentamerus vogulicus Vern.
Pentamerus pseudoknighti n. sp.
Pentamerus n. sp.
Pentamerus (Gypidia) rossicus Karp.
Pentamerus (Gypidia) Karpinskii n. sp.

Orthis palliata Barr.
Orthis subcarinata Hall.
Orthis striatula Schloth.
Orthis Zaytzevi n. sp.
Orthis pseudotenuissima n. sp.
Strophomena Stephani Barr.
Strophomena wagranensis Grünew.
Strophomena bituberosa Grünew.
Strophomena sp.
Strophomena (Leptagonia) rhomboidalis Walh.
Chonetes Verneuili Barr.
Lingula bohemica Barr.
Callicrinus uralicus n. sp.
Lahuseniocrinus tirleusis n. g. n. sp.
Condylocrinus verrucosus Eichw.
Gyssocrinus (?) *borealis* n. sp.
Amplexus uralicus n. sp.
Cystiphyllum cristatum Frech. (?)
Diplochone amplexoides n. sp.
Diplochone intermedia n. sp.
Favosites Goldfussi d'Orb.
Favosites gotlandica Lamarck.
Favosites (Pachypora) limitaris Rom.
Favosites (Pachypora) polymorpha Goldf.
Alveolites Goldfussi Billings. (?)
Heliolites interstincta Linné.
Actinostroma clathratum Nicholson.
Receptaculites sp.
Cyclocrinus (?) *exile* Eichw.

Оставляя до полной монографіи детальное разсмотрѣніе описанной фауны и сравненіе ея съ западно-европейскимъ и американскимъ нижнимъ девономъ, въ настоящей замѣткѣ я обращу

вниманіе лишь на нѣсколько наиболѣе любопытныхъ результатовъ, полученныхъ изъ изученія герцина восточнаго склона Урала.

Изъ общаго разсмотрѣнія нашей фауны, мы можемъ почерпнуть слѣдующія данныя:

Crustacea репрезентированы какъ трилобитами (относящимися къ родамъ *Proetus*, *Arethusina*, *Cyphaspis*, *Schmidtella*, *Youngia* и *Calymene*), такъ и многочисленными остракодами и филлокаридами (изъ родовъ *Entomis*, *Primitia*, *Aristozoe* и *Cypridina*). Изъ представителей *Proetus* слѣдуетъ обратить вниманіе на *Proetus uralicus*, относящійся къ числу тѣхъ формъ [1]), которыя по нѣкоторымъ признакамъ стоятъ близко къ роду *Cyphaspis* Burmeister: по вздутой глабели и по рѣзко отдѣленнымъ ея придаточнымъ лопастямъ *Proetus uralicus* приближается къ характеристичнымъ признакамъ рода *Cyphaspis*; по присутствію же на глабели поперечныхъ боковыхъ бороздокъ, по положенію глазныхъ швовъ, весьма приближенныхъ къ глабели, а также по скульптурѣ лимба наша форма напоминаетъ типичныхъ представителей *Proetus*.

Представители рода *Cyphaspis* въ нашей коллекціи сохранились въ видѣ обломковъ головнаго щита и не могли быть точно опредѣлены. Замѣчу лишь, что общій типъ ихъ весьма напоминаетъ обычную девонскую форму *Cyphaspis hydrocephala* A. Roem. Оригинальная группа цифаспидъ, которую мы назвали *Schmidtella*, извѣстна до сихъ поръ только въ Россіи. Безспорно, однимъ изъ любопытныхъ элементовъ разсматриваемой фауны служитъ несомнѣнный представитель рода *Youngia* изъ группы *Cheiruridae*, извѣстнаго до сихъ поръ въ верхнемъ силурѣ Готланда, Шотландіи и въ горизонтѣ F (f_2) Богеміи [2]). Хотя нами описан-

---

[1]) На такой смѣшанный типъ обращено было вниманіе еще Баррандомъ, который указалъ, что нѣкоторыя формы, отнесенныя имъ къ роду *Cyphaspis*, по нѣкоторымъ признакамъ близко стоятъ къ *Proetus*.

[2]) *Sphaerexochus* (?) *ultimus* Barr. (Syst. Silur. Vol. I. Suppl. p. 114, pl. 16, fig. 1, 2.

ная *Youngia uralica* отлична отъ всѣхъ извѣстныхъ формъ, но тѣмъ не менѣе весьма близко стоитъ къ *Youngia globiceps* изъ Wisby (Готландъ).

Обиліе и разнообразіе фауны остракодъ и филлокаридъ составляетъ особенность описанной мною фауны, сближающую ее съ герциномъ богемскимъ. Оригинальные представители *Entomis*, съ сильно развитымъ сосцевиднымъ бугоркомъ въ передней части створокъ, извѣстны до сихъ поръ въ Богеміи и на Уралѣ. Равнымъ образомъ, какъ на Уралѣ, такъ и въ Богеміи, мы встрѣчаемъ представителей группы *Beyrichia simplices*, для которыхъ Jones и Hall предложили родовое названіе *Primitia*. Подобно тому какъ и въ Богеміи, формы, описанныя нами за *Primitia*, настолько близки къ представителямъ рода *Entomis*, что отнесеніе ихъ къ роду *Primitia* должно считать условнымъ. *Primitia* (?) *globosa* представляетъ любопытную форму, напоминающую нѣкоторыхъ своеобразныхъ силурійскихъ *Beyrichia*, для которыхъ Jones и Hall установили названіе *Kloedenia*. Любопытнымъ фактомъ служитъ обильное нахожденіе въ нашей фаунѣ представителей рода *Aristozoe*, до сихъ поръ извѣстнаго лишь въ Богеміи, во Франціи (нижн. девонъ) и въ Англіи (Lummaton близъ Torquay); крупные представители *Aristozoe regina* Barr. съ Урала представляютъ полное тождество съ богемскими формами. Нѣсколько неожиданно появленіе въ нашей фаунѣ несомнѣнныхъ представителей рода *Cypridina* Milne Edwards. Древнѣйшія формы, относящіяся къ этому роду, извѣстны были изъ каменноугольныхъ отложеній; въ девонскихъ отложеніяхъ мы знаемъ до сихъ поръ лишь сомнительныя формы, описанныя Whidborne'омъ изъ средняго девона Lummaton въ Девоншейрѣ.

Минуя цефалоподъ, которыми описываемая фауна весьма бѣдна, обратимся къ разсмотрѣнію гастроподъ. Хотя и въ фаунѣ восточнаго склона Урала представители родовъ *Platyceras* и *Platyostoma* не составляютъ рѣдкости, но встрѣчаются не въ такомъ изобиліи, какъ въ известнякахъ верховьевъ р. Бѣлой. Типъ этихъ

формъ тотъ же, что и на западномъ склонѣ Урала. Тутъ мы встрѣчаемъ какъ представителей *Ortonychia* (типа *Ortonychia acutissimum* Giebel, *Ortonychia elongatum* Hall), такъ и грубоскладчатыя формы типа *Platyceras priscum* Goldf. Вообще, фауна платицератовъ имѣетъ характеръ формъ, достигающихъ максимальнаго развитія въ нижнемъ и частью среднемъ девонѣ западной Европы и Америки.

Формы, относящіяся къ родамъ *Bellerophon* и *Oxydiscus*, не смотря на ихъ широкое развитіе въ описываемыхъ отложеніяхъ Урала, представляются видами, извѣстными до сихъ поръ почти исключительно на Уралѣ, и лишь *Oxydiscus aff. orbiculus* Lindström весьма близокъ, если не тождественъ съ готландскимъ экземпляромъ, описаннымъ Линдстрёмомъ (Djurpvik in Eksta). Несравненно любопытнѣе въ этомъ отношеніи представители родовъ *Pleurotomaria* и *Murchisonia*. Тутъ мы видимъ присутствіе крупныхъ *Pleurotomaria* изъ группы *Ptychomphalina*, съ трудомъ отличимыхъ отъ *Pleurot. Lindströmi* Oehl., изъ верхнихъ горизонтовъ нижняго девона Франціи, а также крупныхъ экземпляровъ *Pleurotomaria*, весьма напоминающихъ *Pleurotomaria cirrhosa* Lindström изъ в. силура Готланда и *Pleur. perlata* Hall. изъ Niagara group Сѣв. Америки. Изъ представителей рода *Murchisonia* особеннымъ обиліемъ и разнообразіемъ отличаются формы группы *Murch. cingulata* His., среди которыхъ мы встрѣчаемъ виды или тождественные, или весьма близкіе къ описаннымъ изъ прибалтійскаго верхняго силура, но на ряду съ ними и типы, встрѣчающіеся въ нижнемъ девонѣ Западной Европы.

Изъ конхиферъ слѣдуетъ обратить вниманіе на присутствіе въ нашей фаунѣ представителей *Conocardium*, не отличимыхъ отъ *Conocardium bohemicum* Barr. (горизонтъ f_2 Барранда и нижній девонъ Франціи), и многочисленныхъ экземпляровъ, относящихся къ роду *Allorisma* (*Allorisma uralica*), древнѣйшіе

представители котораго до сихъ поръ были извѣстны не древнѣе девона.

Брахіоподы составляютъ наиболѣе разнообразную и наибольшую по численности часть нашей фауны. Всѣ описанныя формы относятся къ слѣдующимъ родамъ: *Merista*, *Meristella*, *Spirifer*, *Reticularia*, *Cyrtina*, *Atrypa*, *Karpinskia*, *Rhynchonella*, *Wilsonia*, *Eichwaldia*, *Pentamerus*, *Gypidia*, *Orthis*, *Strophomena*, *Chonetes* и *Lingula*.

Среди *Merista* наиболѣе обильна въ нашей фаунѣ *Merista prunum* Dalm., репрезентированная какъ формами, тождественными съ готландскими представителями вида Dalman'а, такъ и варіететами, до сихъ поръ наблюдавшимися только на Уралѣ (*var. camelina* Buch.). *Merista prunum* на Уралѣ проходитъ до верхнихъ горизонтовъ нижняго девона. Представители рода *Meristella* суть или формы, спеціально уральскія, или извѣстныя также и въ западно-европейскомъ девонѣ (*Meristella turjensis*, *M. Ceres*), или, наконецъ, въ Niagara group штата Нью-Іоркъ (*Meristella nitida*).

Среди *Spirifer*'овъ преобладающимъ элементомъ служатъ формы гладкія, типа *Spirifer indifferens* Barr., и формы съ сильно развитой средней перегородкой (*Sp. robustus*); поперечно вытянутыя и грубо-складчатыя формы, достигающія максимальнаго развитія въ девонѣ, репрезентированы лишь двумя видами (*Spirifer tiro* Barr., *Sp. strigoplocus* Vern.). Любопытнымъ фактомъ представляется обильное нахожденіе въ нашей фаунѣ той группы складчатыхъ *Spirifer*'овъ, которые такъ многочисленны въ верхнемъ силурѣ и герцинѣ Богеміи (*Spirifer nobilis*, *Sp. Thetidis* и друг.), въ герцинѣ Урала (*Sp. uralo-altaicus*, *Sp. turjensis*) и въ Lower Helderberg group Америки (*Spir. macropleurus*). *Spirifer superbus* представляетъ типъ формъ, чуждыхъ силуру и изобилующихъ въ верхнихъ горизонтахъ девона.

Среди представителей *Atrypa* находятся типы, какъ свойственные по преимуществу верхн. силуру, такъ и формы, до сихъ поръ извѣстныя только въ девонѣ. Среди послѣднихъ особенно характерна *Atrypa Arimaspus* Eichw. (*Atrypa comata* Barr.), найденная, кромѣ Урала, въ горизонтѣ f_2 Богеміи и въ известнякахъ девонскихъ Erbray (Франція).

Подобно тому какъ въ известнякахъ западнаго склона Урала, среди описываемой фауны встрѣчены также представители рода *Karpinskia* (*Karp. conjugula*, *Karp. Fedorovi*, *Karp.* n. sp), до сихъ поръ извѣстнаго только въ нижнемъ девонѣ Урала и восточныхъ Альпъ.

Изъ формъ, относящихся къ *Rhynchonella*, мы отмѣтимъ нахожденіе въ нашей фаунѣ представителей подрода *Wilsonia* Quenstedt (*Wilsonia princeps* Barr. и *Wilsonia pila* Schnur), принадлежащихъ къ группѣ формъ, появляющихся въ верхнемъ силурѣ, но получающихъ наибольшее развитіе въ нижнемъ девонѣ.

Заслуживаетъ вниманія находка въ нашей фаунѣ рода *Eichwaldia*, до сихъ поръ извѣстнаго въ силурѣ прибалтійскомъ и американскомъ и въ девонѣ встрѣченнаго лишь въ Богеміи (горизонтъ g_1 Барранда).

Большимъ разнообразіемъ отличаются пентамеры, изобилующіе въ нашей фаунѣ. Изъ наиболѣе выдающихся группъ отмѣчу прежде всего нахожденіе грубо-складчатыхъ формъ, съ укороченными septa, типа, получающаго широкое развитіе въ нижнемъ и среднемъ девонѣ. *Pentamerus vogulicus* и *Pent. striatus* представляются своеобразными формами, которымъ нѣтъ аналоговъ ни въ Западной Европѣ, ни въ Америкѣ. *Pentamerus pseudoknighti* по общему строенію близокъ къ силурійской формѣ *Pentamerus Knighti*. *Pentamerus rossicus* и *Pentamerus Karpinskii* по удлиненной макушкѣ брюшной створки, приподнятой надъ замочнымъ краемъ, и по отчетливо выраженной area той же створки, должны быть

отнесены къ подроду *Gypidia*, типичнымъ представителемъ котораго служитъ *Pentamerus conchidium* Dalm.

Среди *Orthis* преобладаютъ формы девонскаго типа (*Orthis subcarinata*, *Orthis palliata*, *Orthis striatula*), и лишь *Orthis Zaytzevi* является репрезентантомъ силурійской группы *Orthis elegantula*.

Относительно представителей *Strophomena* замѣчу лишь, что въ нашей фаунѣ находятся или формы, спеціально уральскія (*Strophomena wagranensis*, *Stroph. bituberosa*), или отличающіяся значительнымъ вертикальнымъ распространеніемъ (*Stroph. rhomboidalis*), или, наконецъ, формы, найденныя до сихъ поръ только на Уралѣ и въ Богеміи (f_2) (*Stroph. Stephani*).

Переходя къ морскимъ лиліямъ, мы видимъ формы, относящіяся къ двумъ родамъ, встрѣченнымъ до сихъ поръ только на Уралѣ (*Condylocrinus* и *Lahuseniocrinus*), и къ родамъ, извѣстнымъ только въ верхнемъ силурѣ (*Callicrinus* и *Gissocrinus*). Хотя наши формы и представляютъ виды, отличныя отъ извѣстныхъ въ верхнемъ силурѣ, тѣмъ не менѣе общій типъ указываетъ на ближайшую связь нашей фауны морскихъ лилій съ верхне-силурійской.

Въ противоположность лиліямъ, кораллы имѣютъ преобладающій девонскій характеръ, и нѣкоторые изъ нихъ мы не отличаемъ отъ извѣстныхъ девонскихъ формъ (*Favosites Goldfussi*, *Favosites* (*Pachypora*) *polymorpha*). Изъ представителей *Hydrozoa* укажемъ на присутствіе въ нашей фаунѣ *Actinostroma*, вполнѣ тождественныхъ съ *Actin. clathratum* Nich., формой весьма распространенной въ среднемъ и верхнемъ девонѣ Западн. Европы.

Изъ этого бѣглаго обзора вышеприведенной фауны легко усмотрѣть, что во всѣхъ классахъ описанныхъ нами безпозвоночныхъ повторяется смѣшанный характеръ силурійскихъ и девонскихъ типовъ, при чемъ преобладающее количество формъ, тожде-

ственныхъ съ ранѣе описанными видами, приходится на долю девона. Подобный же смѣшанный характеръ имѣетъ фауна герцинскихъ отложеній западнаго склона Урала, въ области верховьевъ Бѣлой. Какъ для фауны верховьевъ р. Бѣлой, такъ и для разсматриваемой фауны восточнаго склона Урала весьма важнымъ моментомъ для рѣшенія вопроса о возрастѣ служитъ поразительное ея сходство съ богемской фауной *F* (f_2): если изъ числа 140 фрмъ, нами описанныхъ, отбросимъ 62, спеціально уральскія, и 9 формъ, видовое опредѣленіе которыхъ неполное, то получимъ, что изъ числа остальныхъ болѣе пятидесяти процентовъ составляютъ формы богемскія, при чемъ почти 47% характеристичны для горизонта *F* (f_2) Барранда, и 28% исключительно свойственны въ Богеміи этому горизонту. Въ будущемъ эти числа должны еще значительно увеличится, такъ какъ богемская фауна гастроподъ, коралловъ и морскихъ лилій (изъ верхнихъ горизонтовъ) еще не описана, и при нашей работѣ мы не имѣли достаточнаго матеріала для сравненія названныхъ формъ съ богемскими. Сходство нашей фауны съ фауной горизонта *F* (f_2), типичнымъ представителемъ котораго служатъ известняки Konieprus, выступаетъ еще рельефнѣе, если сдѣлать сравненіе съ подлежащимъ въ Богеміи горизонтомъ e_2 и покрывающимъ *F* горизонтомъ g_1. Съ e_2 наша фауна восточнаго склона имѣетъ только 19% процентовъ общихъ формъ, но изъ ихъ числа только два вида не переходятъ въ горизонтъ *F* (f_2), а четыре достигаютъ g_1 и g_2.

Подобныя же числовыя данныя получаются при сравненіи описываемой фауны съ прибалтійскимъ верхнимъ силуромъ, гдѣ мы встрѣчаемъ около 15% формъ, тождественныхъ съ уральскими. Наконецъ, сравненіе съ богатой фауной, описанной Ch. Barrois изъ нижне-девонскихъ известняковъ Erbray и D. Oehlert'омъ изъ отложеній того же возраста Baconierre, показываетъ, что въ этихъ известнякахъ находится до 25% описанныхъ нами формъ. Почти такое же число мы получаемъ при сравненіи нашей

фауны съ описанной проф. Кайзеромъ въ его извѣстномъ мемуарѣ «Ueber die ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes».

Не касаясь въ этой предварительной замѣткѣ дальнѣйшихъ сравненій нашей фауны, я полагаю, что и приведенныхъ данныхъ достаточно для нагляднаго показанія сходства нашей фауны съ *F* (f_2) Барранда. Мотивы, по которымъ я, согласно акад. Ф. Б. Шмидту, отношу нашу фауну и соотвѣтствующія отложенія Богеміи къ девону, изложены были въ моей работѣ о «Фаунѣ нижняго девона Западнаго склона Урала». Здѣсь кстати замѣчу, что мнѣніе о принадлежности горизонта *F* Барранда къ девону стало въ послѣдніе годы общепринятымъ, и даже въ Америкѣ такіе знатоки американскаго палеозоя какъ Beecher и J. Clarke склоняются на сторону европейскихъ геологовъ, проводившихъ границу силура и девона надъ Waterlime group.

Въ заключеніе скажу два слова о томъ, какъ слѣдуетъ понимать въ настоящее терминъ «герцинъ». Кайзеръ, предложивъ этотъ терминъ [1]), понималъ его вначалѣ какъ пелагическую фауну всего нижняго девона, отнеся сюда и горизонты *F*, *G* и *H* Барранда. Вскорѣ, впрочемъ, онъ нашелъ возможнымъ разчленить герцинскія отложенія Гарца и сталъ сопоставлять [2]), не измѣняя объема термина «герцинъ», брахіоподовые известняки Magdesprung и Harzgeröde съ горизонтомъ *F* (f_2), а цефалоподовый известнякъ Hasselfelde съ *G* Барранда. Впослѣдствіи объемъ «герцина» еще болѣе расширился, и къ нему стали относить даже такія отложенія, которыя въ настоящій моментъ причисляютъ къ среднему девону. Мнѣ незачѣмъ пояснять, что пониманіе «герцина» въ такомъ объемѣ вмѣстѣ съ тѣмъ дѣлало его излишнимъ въ смыслѣ опредѣленнаго геологическаго горизонта, и потому въ 1885 г. въ своей работѣ о «фаунѣ нижняго девона Западнаго

---

[1]) Ueber die ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes.

[2]) N. J. 1884. Bd. II, S. 81—86.

склона Урала» я придалъ болѣе узкое значеніе «герцину», понимая подъ этимъ названіемъ древнѣйшій горизонтъ нижняго девона, выраженный въ пелагической фаціи, и сопоставленіе уральской герцинской фауны ограничилъ горизонтомъ *F* (f_2) Барранда, известняками Magdesprung и Harzgeröde Гарца и нижней гельдербергской группой Америки.

Такого же взгляда придерживается въ 1886 и слѣдующихъ годахъ Fr. Frech[1]), относящій къ «герцину» въ Богеміи горизонтъ *F* и даже спускающій его до e_2. Въ противоположность этому взгляду, Ch. Barrois признаетъ за типъ «герцина» описанную имъ фауну Erbray[2]), соотвѣтствующую горизонту *G* Барранда, и, считая ее за эквивалентъ Gedinnien, а не кобленцскихъ слоевъ (какъ это предполагалъ Кайзеръ), предполагаетъ границу силура и девона въ Богеміи проводить между *F* и *G*. Какъ показалъ J. Clarke[3]), которому мы обязаны въ послѣднее время весьма обстоятельнымъ разборомъ вопроса о «герцинѣ» въ Европѣ и Америкѣ, вышеприведенный взглядъ Barrois находится въ противорѣчіи съ составомъ фауны Erbray, гдѣ находится болѣе аналогіи съ Lower Helderberg group, чѣмъ съ Oriskany Sandstone и Upper Helderberg group. Со взглядомъ Barrois тѣмъ менѣе можно согласиться, что нѣтъ данныхъ ее отличать, какъ болѣе древнюю, сравнительно съ фауной Nehou и La Baconnière, съ которой мы знакомы по прекраснымъ работамъ Dan. Oehlert'а.

Изъ всего сказаннаго видно, что, согласно мнѣнію большинства ученыхъ (Kayser, Frech, Novak, Clarke и др.), изучавшихъ интересующій насъ вопросъ, подъ терминомъ «герцинъ» должно понимать древнѣйшую пелагическую девонскую фауну, примѣромъ

---

[1]) См. Zeitsch. d. D. G. G. Vol. XXXVIII (1886 г.) p. 917—921); Z. d. D. G. G. Vol. XXXIX (1887 г.) Heft 2, p. p. 360—488; Z. d. D. G. G. Vol. XXXIX (1888 г.), Heft 4, p. 659—739.

[2]) Ch. Barrois. Faune du calcaire d'Erbray. Mémoires d. l. Société géologique du Nord. T. III.

[3]) Eight Annual Report of the State Geologist. For 1888. pp. 62—91.

которой можетъ служить фауна горизонта *F* Барранда, соотвѣтствующихъ отложеній восточныхъ Альпъ и Cabrières (Languedoc), известняковъ верховьевъ р. Бѣлой и описанныхъ нами известняковъ восточнаго склона Урала и Lower Helderberg group Америки.

RÉSUMÉ. L'article présente les résultats principaux de l'étude monographique de riches matériaux paléontologiques procurés des dépôts dévoniens inférieurs du versant oriental de l'Oural. Les relations stratigraphiques de tous les divers calcaires dévoniens inférieurs intercalés entre les roches massives et cristallines du versant oriental de l'Oural ne donnent aucuns renseignements sur leur âge; ce n'est que l'étude soigneuse de leur faune, qui peut expliquer la question sur l'appartenance de la plupart de divers calcaires (paléontologiquement caractérisés) à un seul horizon géologique, auquel on donne maintenant le nom de „l'horizon hercynien" dans le sens restreint de ce terme. En tout nous avons decrit 140 formes du versant en question, dont 49 (plus d'un tiers alors) espèces sont nouvelles nulle part encore decrites. Quant aux genres nouveaux-il n' y en a que deux: l'un très proche au *Cyphaspis,* mais se distinguant de ce dernier par les ramifications caractéristiques de ses sillons dorsaux et par la construction particulière de ses angles génaux; nous lui donnons le nom de *Schmidtella.* L'autre genre-*Lahuseniocrinus* présente une forme originale d'un crinoïde, qui se distingue de tous les crinoïdes connus par la position singulière des plaques interradiales et radiales formant une couronne sur la lame basique. Il suffit, d'une courte revue de la faune décrite du versant oriental de l'Oural (p. 119—123) pour remarquer le caractère mixte des types silurien et dévonien se répéter dans toutes les classes des invertébrés; la majeure quantité des formes identiques avec celles, qui ont été decrites avant, appartient au dévonien. Pareil caractère mixte porte la faune hercynienne du versant occidental de l'Oural. Ce qui est le plus important dans les considérations sur l'âge de la faune du versant oriental de l'Oural (pareillement à la faune

des sources de la Belaya) c'est son identité avec la faune bohémienne F (f_2); si nous séparons les 62 formes ouraliennes d'avec les 140 formes decrites, et 9 espèces, dont la définition n'est pas parfaite, nous aurons parmi les formes restantes plus de 50% bohémiennes, la majeure partie (47%) caractéristiques pour l'horizon F (f_2) de Barrande, et 28% appartiennent exclusivement à cet horizon en Bohème. Ces nombres seront plus considérables encore, quand les gasteropodes, les coraux et les crinoïdes bohémiens (des horizons supérieurs) seront étudiés. L'identité de la faune en question avec celle de l'horizon F (f_2), dont le typique représentant sont les calcaires de Konieprus, devient plus frappante encore, si l'on la compare avec celle de l'horizon e_2, et de l'horizon g_1 de Bohéme. La faune du versant est de l'Oural contient 19% identiques avec celles de l'horizon e_2; il n' y en a que deux espèces qui ne passent dans l'horizon F (f_2) tanois que quatre parviennent dans g_1 et g_2. On aura les mêmes nombres en comparant la faune en question avec celle du silurien supérieur baltique, oü l'on trouve 15% identiques aux ouraliennes. Enfin la comparaison de notre faune avec celle decrite des calcaires dévoniens inférieurs d'Erbray par Mr. Ch. Barrois, et de Néhou, Angers, de la Sarthe et de la Mayenne par Mr. D. Oehlert démontre que ces calcaires contiennent 25% de formes que nous avons decrites. Presque le même nombre on reçoit en comparant notre faune avec celle que Mr. Kayser avait decrite dans son mémoire „Ueber die ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes".

VIII.

Геологическія изслѣдованія въ сѣверо-западной и западной частяхъ 47-го листа 10-ти верстной карты Россіи.

Н. Соколова.

(Recherches géologiques dans la partie nord-ouest de la feuille 47-me de la carte géologique générale de la Russie par N. Sokolov.)

Произведенныя мною лѣтомъ 1891 г. геологическія изысканія закончили собою изслѣдованія въ области 47-го листа, начатыя по порученію Геологическаго Комитета въ 1888 году. Изслѣдованія минувшаго лѣта, охватившія огромный районъ (Кременчугскій и Кобелякскій уѣзды Полтавской губерніи, Верхнеднѣпровскій и большую часть Екатеринославскаго уѣзда Екатеринославской губерніи, и наконецъ восточную окраину Александрійскаго уѣзда Херсонской губерніи) имѣли характеръ дополнительныхъ изслѣдованій въ виду того, что весь упомянутый районъ уже былъ детально изслѣдованъ профессорами Армашевскимъ, Гуровымъ, Докучаевымъ гг. Вернадскимъ, Полѣновымъ, Ферхминымъ изслѣдовавшими Полтавскую губернію, и Домгеромъ произведшимъ геологическія изысканія на остальной площади вышеупомянутаго района.

На южной (входящей въ область 47-го листа) окраинѣ Полтавской губерніи, отличающейся чрезвычайнымъ однообразіемъ и простотою своего геологическаго строенія, наиболѣе интересною для

геолога мѣстностью является гора Пивиха, находящаяся между Градижскомъ и Максимовкой, верстахъ въ 20-ти къ сѣверо-западу отъ г. Кременчуга.

Эта гора или вѣрнѣе плоская возвышенность удлиненной формы, довольно высоко поднимающаяся надъ Днѣпромъ, является единственною возвышенностью на болѣе, чѣмъ трехсотверстномъ протяженіи (отъ Кіева до Екатеринослава) плоскаго, совершенно низменнаго, большею частью окаймленнаго полосою дюнныхъ песковъ лѣваго берега Днѣпра.

Многочисленные овраги, прорѣзывающіе склоны горы Пивихи къ Днѣпру и крутые обрывы на этомъ склонѣ, нерѣдко впрочемъ затемненные осыпями и оползнями, раскрываютъ геологическое строеніе этой возвышенности, представляя въ нисходящемъ порядкѣ слѣдующіе слои:

1) Черноземъ;

2) Сѣровато-желтый лёссовидный суглинокъ;

3) Красновато-бурый болѣе плотный суглинокъ, съ мелкими валунами кристаллическихъ породъ. Мощность обоихъ этихъ суглинковъ, вообще очень измѣнчивая, достигаетъ 5—6 метровъ;

4) Песокъ зеленовато или желтовато-сѣрый съ ясно выраженной мѣстами сложной слоистостью и съ тонкими прослоями темно-сѣрой песчанистой глины (или глинистаго песку) содержитъ въ изобиліи раковины прѣсноводныхъ моллюсковъ: *Planorbis marginata*, *Limnea palustris*, *Paludina* sp., *Bythinia* sp. [1]).

Этотъ песокъ, мощность котораго не превышаетъ 2—3 метровъ, незамѣтно переходитъ книзу въ чисто бѣлый или зеленовато-бѣлый песокъ съ ржаво-желтыми пятнами и прослоями. Въ этомъ пескѣ

---

[1]) О нахожденіи прѣсноводныхъ раковинъ въ окрестностяхъ Градижска упоминаетъ уже Борисякъ, но только онъ неправильно относитъ ихъ мѣстонахожденіе къ синей глинѣ (мергелю). Проф. Гуровъ совсѣмъ отрицаетъ нахожденіе въ разсматриваемой мѣстности отложеній съ прѣсноводной фауной (Полт. губ. стр. 89), что также не согласно съ дѣйствительностью.

въ изобиліи встрѣчаются зубы акулъ, изъ рр. *Lamna*, *Otodus*, а также были найдены мною рыбьи позвонки и обломки раковинъ *Ostrea plicata* Solander (*O. flabellula* Desh.) и *Limopsis* sp. (*L. costulata* Goldf.?). Хорошее сохраненіе острыхъ, какъ лезвіе ножа, краевъ и тонкихъ заостренныхъ концовъ зубовъ акулъ, равно изрядное сохраненіе наружней скульптуры на тонкихъ, ломкихъ раковинахъ *Ostrea plicata*, при полномъ отсутствіи слѣдовъ обтертости, говоритъ, повидимому, въ пользу того, что эти окаменѣлости находятся въ разсматриваемыхъ пескахъ in situ, а не во вторичномъ мѣстонахожденіи [1]).

Но съ другой стороны существованіе въ нижнихъ горизонтахъ песковъ тонкихъ прослоевъ буроватой глины, совершенно подобной той, которая въ верхнихъ горизонтахъ содержитъ раковины прѣсноводныхъ нынѣ живущихъ моллюсковъ, равно прослои галечника, содержащаго рядомъ съ гальками чернаго кремня окатанные кусочки зелено-сѣраго кремнистаго песчаника (типичной харьковской породы), наконецъ несомнѣнно сильно размытая поверхность голубовато или зеленовато-сѣрой глины, подстилающей пески, все это наводитъ на мысль не имѣемъ ли мы здѣсь дѣло съ гораздо болѣе новыми отложеніями? Къ сожалѣнію для окончательнаго рѣшенія этого вопроса имѣющіяся нынѣ естественныя обнаженія слишкомъ не надежны по недостаточной свѣжести разрѣзовъ и потому, что слишкомъ мало проникаютъ въ глубь горы. Общая мощность разсматриваемыхъ песковъ достигаетъ 8—10 метровъ.

5) Плотная, довольно пластичная, сильно известковистая глина, въ верхнихъ горизонтахъ зеленовато-сѣрая, книзу переходящая въ

---

[1]) До настоящаго времени не было никакихъ указаній въ литературѣ о нахожденіи въ желто-бѣлыхъ кварцевыхъ пескахъ окрестностей Градижска какихъ либо окаменѣлостей. Однако проф. Докучаевъ увѣдомилъ меня, что раньше двумя годами Вернадскимъ, изучавшимъ почвы Кременчугскаго уѣзда, въ этихъ же пескахъ были найдены зубы акулъ. Вслѣдъ затѣмъ проф. Докучаевъ любезно предоставилъ въ мое распоряженіе окаменѣлости собранныя г. Вернадскимъ, которыя оказались совершенно тождественными съ моими.

сине-сѣрый, сильно бѣлѣющій при высыханіи мергель [1]). Въ этой глинѣ (мергелѣ) много блестокъ бѣлой слюды и нерѣдки мелкія друзы гипса.

Окаменѣлостей же мною не было встрѣчено, но г. Вернадскимъ найдены были: зубъ акулы (*Lamna* sp.) и раковины *Ostrea plicata* (*O. flabellula*) именно цѣльная верхняя створка и нѣсколько поломанная, однако хорошо сохранившая скульптуру нижняя створка [2]). Мощность слоя известковистой глины и мергеля опредѣлить нельзя, такъ какъ нигдѣ не наблюдается нижней границы ихъ [3]). Верхняя же граница глины поднимается, очень не одинаково въ различныхъ пунктахъ, до 28—30 метровъ надъ меженнымъ уровнемъ Днѣпра.

Занимающая основаніе разрѣзовъ сине-сѣрая известковистая глина (мергель) представляетъ полнѣйшее сходство по своему общему виду и петрографическому составу съ спондилувой глиной Кіева и голубыми мергелями (или известковистыми глинами) Харьковской губерніи [4]). Буровыя скважины, проведенныя въ нѣсколькихъ мѣ-

[1]) Проф. Гуровъ въ описаніи разрѣза у Максимовки говоритъ, что голубовато-бѣлый мергель переходитъ книзу въ совершенно бѣлый мергель (Полт. губ. стр. 88). Но по моимъ наблюденіямъ, цвѣтъ известковистой глины Максимовки, вполнѣ подобный цвѣту синей (спондилувой) глины Кіева, книзу дѣлается болѣе интензивнымъ сине-сѣрымъ, какъ это можно видѣть въ довольно глубокихъ (идущихъ до уровня Днѣпра) глинищахъ.

[2]) Раковина эта, которую я имѣю въ рукахъ благодаря любезности проф. Докучаева, представляетъ полнѣйшее сходство съ экземплярами *O. flabellula* изъ спондилувой глины Кіева, Триполья, Ржищева и съ имѣющимися у меня оригиналами изъ Бартона.

[3]) Проф. Гуровъ (Полт. губ. тамъ же) наблюдалъ желѣзистый песокъ, подстилающій, по его словамъ, голубой мергель. Хотя я былъ въ Градижскѣ и Максимовкѣ при очень низкомъ уровнѣ Днѣпра, но нигдѣ, ни въ естественныхъ обнаженіяхъ, ни въ искусственныхъ разрѣзахъ не видѣлъ упомянутыхъ песчаныхъ отложеній.

[4]) У меня имѣются для сравненія голубоватые мергеля изъ окрестностей с. Верхняго Салтова Волчанскаго уѣзда и с. Шебелинки Зміевскаго уѣзда.



стахъ Полтавской, Харьковской и Черниговской губерніи [1]) свидѣтельствуютъ, что на всемъ этомъ обширномъ пространствѣ распространены синевато или зеленовато-сѣрыя известковистыя глины и мергели, сохраняющіе съ замѣчательнымъ постоянствомъ свой внѣшній обликъ и свой минеральный составъ, являя собою въ этомъ отношеніи горизонтъ наиболѣе постоянный среди древнетретичныхъ отложеній южной Россіи, что вѣроятнѣе всего объясняется условіемъ образованія этихъ мергелей и глинъ — осадковъ болѣе глубоководныхъ, чѣмъ песчаныя и песчаноглинистыя отложенія харьковскаго яруса (покрывающаго голубые мергели и глины) и яруса фосфоритовыхъ песковъ (подстилающихъ эти мергели).

За исключеніемъ горы Пивихи на остальной площади Кременчугскаго уѣзда не наблюдается отложеній болѣе древнихъ, чѣмъ желто-бѣлые кварцевые пески.

Изслѣдованіе окрестностей сс. Сухачевки, Тарамскаго и Карноуховки, расположенныхъ по правому берегу Днѣпра выше г. Екатеринослава подтвердило значительное развитіе въ указанной мѣстности сарматскихъ отложеній, присутствіе которыхъ впервые было обнаружено Домгеромъ. Но, по имѣвшимся до сихъ поръ даннымъ, эти крайніе къ сѣверу выходы сарматскихъ слоевъ являлись какъ бы обособленными островами, отдѣленными довольно широкой полосой отъ области сплошнаго развитія сарматскихъ образованій.

Нахожденіе мною въ промежуточной полосѣ, именно по верхнему теченію р. Сухой Суры и въ окрестностяхъ с. Сурскаго Литовскаго сарматскихъ отложеній связываетъ сарматскія образованія окрестностей сс. Тарамскаго, Карноуховки и Сухачевки съ

---

[1]) Кромѣ имѣющихся въ литературѣ данныхъ о буровыхъ скважинахъ въ Харьковѣ (см. Гуровъ) и о трехъ буровыхъ скважинахъ Полтавской губерніи (Агафоновъ) въ моемъ распоряженіи имѣются образцы породъ, пройденныхъ буровыми скважинами въ Тростянцѣ Ахтырскаго уѣзда Харьковской губ. и у станц. Бобровицы Козелецкаго уѣзда Черниговской губерніи.

общей площадью сармата, одѣвающаго сплошнымъ покровомъ южную окраину Екатеринославской губерніи.

Сарматскіе отложенія въ бассейнѣ р. Сухой Суры выражены бѣлыми мергелями, содержащими отпечатки типичныхъ сарматскихъ раковинъ (*Ervilia podolica*, *Cardium obsoletum*, *Cardium Fittoni* и др.) и переслаивающимися съ зелено-сѣрыми глинами, нерѣдко содержащими значительныя скопленія гипсовыхъ стяженій.

Большой интересъ представляютъ окрестности с. Сухачевки, Тарамскаго и Карноуховки по совмѣстному нахожденію тамъ несомнѣнно сарматскихъ отложеній и желто-бѣлыхъ кварцевыхъ песковъ, содержащихъ желѣзистые и кремнистые песчаники конкреціоннаго происхожденія. Пески эти, имѣющіе какъ извѣстно чрезвычайно обширное распространіе въ южной Россіи, причисляются одними геологами къ палеогену, другими къ неогену. Проф. Гуровъ[1]) считаетъ ихъ даже образованіями одновременными съ сарматскими (отчасти понтическими) и представляющими лишь береговую фацію этихъ послѣднихъ.

Въ наиболѣе полныхъ разрѣзахъ, особенно многочисленныхъ у с. Тарамскаго (наилучшіе разрѣзы наблюдаются въ глубокихъ провальнахъ, открывающихся къ церкви) мы видимъ слѣдующее напластованіе

Черноземъ до 0,6—0,8 м.

Лёссъ сѣро-желтаго цвѣта; толщина слоя очень измѣнчива.

Красно-бурая глина, къ низу переходитъ въ зелено-сѣрую. Богата сростками гипса. Мощность слоя также не одинакова.

Бѣлый глинистый иногда мѣлоподобный известнякъ, нерѣдко очень песчанистый; въ немъ отпечатки сарматскихъ раковинъ (преимущественно *Mactra ponderosa*, *Cardium Fittoni*); къ низу

---

[1]) Гуровъ. Полт. губ. стр. 662—676.

известнякъ все чаще и чаще прослоивается зелено-сѣрой и темно-сѣрой глиной. Мощность слоя до 3—4 м.

Песокъ сѣроватый, тонко-слоистый, глинистый. Толщина слоя 2—3 м.

Бѣло-желтый рѣже зеленовато-бѣлый или сѣроватый слоистый почти чисто кварцевый песокъ. Мощность слоя достигаетъ 8—10 метр. Въ нижнихъ горизонтахъ этихъ песковъ въ видѣ отдѣльныхъ глыбъ стяженія песчаника, то желѣзистаго ржаво-бураго цвѣта, то сливнаго, кремнистаго, сѣроватой окраски.

Такимъ образомъ мы видимъ, что здѣсь сарматскіе слои лежатъ выше яруса бѣлыхъ кварцевыхъ песковъ. Совершенно тоже мы наблюдали въ другомъ мѣстѣ, гдѣ отложенія яруса бѣлыхъ кварцевыхъ песковъ встрѣчается совмѣстно съ сарматскими слоями, именно на Дону, въ окрестностяхъ станицы Цымлянской [1]).

Весьма своеобразный характеръ имѣютъ палеогеновыя отложенія въ окрестностяхъ с. Головатки, находящейся въ 25-ти верстахъ къ юго-западу отъ г. Александріи Херсонской губерніи. Въ длинной и глубокой балкѣ Терновой, на гранитогнейсахъ, прикрытыхъ незначительной толщей продуктовъ ихъ разрушенія in situ (въ видѣ болѣе или менѣе крупнопесчанистыхъ бѣлыхъ глинъ) налегаетъ глауконитовая кремнистая песчаноглинистая порода, по виду совершенно схожая съ кремнистой глиной р. Соленой, содержащая отпечатки и ядра пластинчатожаберныхъ моллюсковъ, а въ нижнихъ горизонтахъ заключающая большую примѣсь крупнаго песку и мелкихъ галекъ гранитогнейса. Эти глауконитовыя песчаноглинистыя отложенія прикрываются зеленовато-сѣрымъ, содержащимъ немного глауконитовыхъ зеренъ глинистымъ пескомъ, выше котораго лежитъ не толстый слой темно-сѣрой пластичной глины, покрываемой довольно значительной толщей бѣловатыхъ и ржаво-желтыхъ

---

[1]) Н. Соколовъ. Неогеновыя отложенія по нижнему теченію Дона. Изв. Геол. Ком. Т. IX, стр.

песковъ. Такимъ образомъ здѣсь мы видимъ только верхнюю группу палеогеновыхъ отложеній южной Россіи, непосредственно налегающую на кристаллическія породы, причемъ присутствіе гравія и галекъ изъ кристаллическихъ породъ въ самыхъ нижнихъ горизонтахъ глауконитовой кремнистой глины указываетъ на прибрежный характеръ этихъ осадковъ, смѣнившихся затѣмъ сравнительно болѣе глубоководными. Нижній ярусъ южнорусскаго палеогена (фосфоритовые пески) и средній (голубые мергели и глины) совершенно отсутствуютъ.

Есть-ли это результатъ размыва, предшествовавшаго отложенію осадковъ верхней группы (харьковскаго яруса) или должно видѣть въ этомъ явленіи трансгрессію моря, вопросъ до сихъ поръ неразрѣшимый за неимѣніемъ сколько нибудь значительнаго количества фактическихъ данныхъ.

Считаю не лишнимъ прибавить, что въ средней части балки Терноватой, на лѣвомъ берегу ея, наблюдается въ одномъ довольно значительномъ обрывѣ крутое паденіе всѣхъ развитыхъ здѣсь палеогеновыхъ слоевъ отъ глауконитовой кремнистой глины до бѣложелтыхъ песковъ включительно. Слои падаютъ къ сѣверу, подъ угломъ 40°. Однако принимая во вниманіе ненарушенное напластованіе тѣхъ же самыхъ слоевъ въ другихъ разрѣзахъ по той-же балкѣ, равно и во всѣхъ окрестныхъ мѣстахъ, основательнѣе видѣть въ данномъ случаѣ мѣстное нарушеніе напластованія, вызванное оползнемъ, осѣданіемъ, или можетъ быть вспучиваніемъ ниже лежащихъ бѣлыхъ глинъ.

Въ окрестностяхъ Криваго Рога мои изслѣдованія, имѣя главною цѣлью составленіе геологической карты, были направлены по преимуществу на изученіе распространенія и характера болѣе новыхъ осадочныхъ породъ, принадлежащихъ третичной и послѣтретичной системамъ, такъ какъ для древнихъ кристаллическихъ породъ и метаморфическихъ сланцевъ имѣются вполнѣ достаточныя литературныя данныя, которыя за послѣднее время въ значительной сте-

пени пополнились работами горн. инж. Шимановскаго, имѣющими быть въ непродолжительномъ времени опубликованными. Эти работы обнимаютъ южную часть Криворогскихъ рудныхъ мѣсторожденій и основаны на многолѣтнихъ детальныхъ изслѣдованіяхъ. Въ сѣверной же части упомянутой рудоносной области минувшимъ лѣтомъ была произведена подробная геологическая съемка съ нивеллированіемъ адъюнктъ-проф. Коцовскимъ.

Вслѣдствіе всего этого, я ограничусь только замѣчаніемъ, что осмотръ мною прекрасныхъ разрѣзовъ желѣзосодержащихъ кварцитовъ, открытыхъ въ настоящее время разработками на многочисленныхъ рудникахъ, убѣдилъ меня, что руда, т. е. мѣста породы наиболѣе обогащенныя желѣзомъ представляютъ гнѣздообразныя залежи среди вообще болѣе или менѣе богатыхъ желѣзомъ кварцитовъ. Эти залежи выклиниваются какъ по направленію простиранія, такъ и паденія пластовъ.

Изслѣдованіе распространенія третичныхъ отложеній въ окрестностяхъ Криваго Рога привело къ довольно интереснымъ даннымъ. Оказывается, что на высокомъ правобережьѣ Саксагани сарматскія и понтическія отложенія развиты не широкой полосой на склонѣ къ долинѣ рѣки. Далѣе же отъ рѣки въ болѣе возвышенной мѣстности третичныя отложенія совершенно не встрѣчаются и подъ наносами непосредственно залегаютъ древніе сланцы и кварциты, которые мѣстами возвышаются надъ степью въ видѣ небольшихъ гребней и скалъ. Если отъ этой болѣе возвышенной степи мы станемъ спускаться по склону къ долинѣ р. Саксагани, то сначала встрѣтимъ очень тонкій слой песчанистыхъ, съ прослоями гравія и галекъ и песчанисто-ракушечныхъ отложеній сарматскаго яруса. Далѣе, по мѣрѣ приближенія къ рѣкѣ, мощность сарматскихъ отложеній постепенно возрастаетъ и преобладающими дѣлаются иловато-глинистыя и иловатоизвестковистыя отложенія сарматскаго яруса, что свидѣтельствуетъ о большей глубинѣ и большемъ удаленіи отъ береговой полосы мѣста, гдѣ отлагались эти тонкіе иловатые осадки.

Совершенно тоже слѣдуетъ сказать и о понтическихъ отложеніяхъ которыя сохраняютъ однако съ бóльшимъ постоянствомъ прибрежный характеръ, будучи выражены по преимуществу песчанистыми и ракушечными отложеніями.

Такимъ образомъ мы видимъ здѣсь третичныя отложенія прислоненными къ полосѣ кварцита, болѣе возвышенная часть которой не была покрыта моремъ ни во время отложенія сарматскихъ, ни во время образованія понтическихъ слоевъ.

На большей части площади занятой въ окрестностяхъ Криваго Рога сарматскими отложеніями, эти послѣднія непосредственно залегаютъ на древнихъ породахъ: гранитогнейсахъ, кварцитахъ и метаморфическихъ сланцахъ и заключаютъ нерѣдко въ своихъ нижнихъ горизонтахъ гальки и то болѣе, то менѣе окатанные куски упомянутыхъ породъ. Но мѣстами между сарматскими отложеніями и древними породами замѣчаются уцѣлѣвшіе отъ размыва въ видѣ уединенныхъ островковъ песчаники рѣже крупнозернистые глинистые пески съ песчаниковыми стяженіями. Среди песчаниковъ преобладаютъ сѣрые жерновые и сливные кремнистые, по виду вполнѣ схожіе съ подобными же песчаниками яруса бѣлыхъ песковъ. Положеніе этихъ образованій и ясные слѣды сильнаго размыва, уничтожившаго эти образованія на большей части разсматриваемой площади и происшедшаго притомъ несомнѣнно до отложенія сарматскихъ слоевъ доказываетъ, что между отложеніями бѣлыхъ песковъ съ жерновыми песчаниками и отложеніями сармата протекъ не малый промежутокъ времени.

Осмотръ Пичугинскаго карьера, уже изслѣдованнаго мною 2 года передъ тѣмъ, но въ послѣдующее время значительно расширеннаго и углубленнаго, окончательно привелъ меня къ убѣжденію, что понтическій известнякъ, открытый выемкой на вершинѣ холма, подстилается сѣрыми и бурыми песками, содержащими кости крупныхъ млекопитающихъ (*Mastodon*, *Rhinoceros*), а отчасти переходитъ въ горизонтальномъ направленіи въ верхніе болѣе

свѣтлоокрашенные горизонты этихъ песковъ, такъ что упомянутые пески, принадлежащіе къ т. н. Балтскому ярусу, которые, кстати замѣтить, сильно отличаются своимъ видомъ отъ подстилающихъ сарматъ бѣлыхъ кварцевыхъ песковъ, во всякомъ случаѣ не новѣе понтическаго известняка а вѣроятно частью одновременны съ ними, отчасти же можетъ быть древнѣе его.

Въ заключеніе не могу не упомянуть о нахожденіи мною крайне интересной фауны въ отвалахъ изъ колодца, вырытаго лѣтъ 5 тому назадъ на землѣ г. Освальда въ Мандриковкѣ (пригородѣ г. Екатеринослава). Эта фауна, частью собранная мною лично, большею же частью уже раньше собранная владѣльцемъ и любезно переданная имъ мнѣ, доказываетъ съ несомнѣнностью нижне-олигоценовый возрастъ этихъ отложеній.

RÉSUMÉ. La marne gris-bleuâtre du mont de Pivikha près de la ville de Krementchougue renfermante *Ostrea plicata* Solander (*O. flabellula* Desh.) et des dents de *Lamna* est l'équivalent de l'argile à *Spondylus* du Kiev.

Ces marnes et argiles gris-bleuâtres occupent un espace très grand dans les gouvernements de Kiev, de Poltava, de Kharkov et de la partie sud-ouest du gouvernement de Tchernigov et représentent l'horizon le plus constant d'après ses caractères pétrographiques parmi les sédiments tertiaires inférieurs de la Russie méridionale.

Dans les sables glauconifères de Mandrikovka (le faubourg de la ville d'Iekaterinoslav) on trouve des fossiles assez nombreuses et très bien conservés, qui appartiennent à l'oligocène inférieur.

Les sables blanchâtres quartzeux, qui réposent sur les terrains glauconifères tertiaires de la Russie méridionale sont des sédiments plus anciens, que les depôts sarmatiques.

Dans les environs de Krivoi-Rog on trouve les sédiments littorales des depôts sarmatiques et pontiques, qui y ont la limite septentrionale de leur propagation.

Les sables gris-jaunes de la carrière de Pitchouguine qui contiennent les restes de *Rhinoceros* et de *Mastodon* et qui appartiennent à l'étage de *Balta* sont recouverts et en partie remplacés par le calcaire pontique.

IX.

Краткій геологическій очеркъ юго-восточной части Курмышскаго уѣзда и смежнымъ съ нимъ частей Алатырскаго уѣзда Симбирской губерніи.

В. Щировскаго.

(Предварительное сообщеніе).

(Aperçu géologique du district de Kourmych du gouvernement Simbirsk par Stchirovsky.)

Съ прошлаго года я предпринялъ геологическое изслѣдованіе Курмышскаго уѣзда и смежныхъ съ нимъ частей Алатырскаго уѣзда Симбирской губерніи, какъ извѣстно, весьма мало изученныхъ въ геологическомъ отношеніи.

Въ литературѣ имѣются лишь отрывочныя и большею частію только краткія указанія на выходы породъ и самыя общія свѣдѣнія о распространеніи геологическихъ системъ, развитыхъ въ этой области.

У Странгвейса въ Trans. of the Geol. Soc. 1824, T. 1, стр. 30, описываются отложенія съ *Ammonautilus* Strang. [1]), обнажающіяся у Мурзицъ на Сурѣ. Въ таблицѣ почвъ Симбирской губерніи П. Языкова есть указаніе на присутствіе юры въ Языковѣ и Анастасовѣ. На геологической картѣ Симбирск. губ.,

[1]) Нынѣ опредѣляемый какъ *Cadoceras surense* Nik.

составленной П. Вагнеромъ въ 1856 г., и въ текстѣ [1]) къ ней можно найти приблизительныя свѣдѣнія о распространеніи геологическихъ системъ въ разсматриваемомъ районѣ. По свидѣтельству проф. Вагнера въ сѣверной части этого района развиты тріасовыя отложенія, въ южной—юрскія, а по рѣчнымъ долинамъ—новѣйшія образованія, часть которыхъ ошибочно отнесена имъ къ третичной системѣ.

Болѣе подробныя свѣдѣнія сообщаетъ И. Синцовъ въ III-й главѣ своей статьи: Геологическія замѣтки о Симбирск. губерніи [2]). Онъ описываетъ обнаженія темно-сѣрыхъ глинъ съ *Olcostephanus versicolor* у Тихомірова и Жданова и такихъ же глинъ съ *Astarte porrecta*, *Am. Deshayesi* и нѣк. др. близъ Ниловки и перечисляетъ довольно многочисленные пункты выходовъ темныхъ глинъ, считаемыхъ имъ за нижнемѣловыя. Въ этой же статьѣ въ первый разъ упоминаются обнажающіеся у Анастасова известняки, тождественные по словамъ проф. Синцова съ верхне-пермскими известняками Казанской губерніи.

Анастасовскіе известняки кратко описываются и у І. Лагузена въ его отчетѣ [3]) объ изслѣдованіяхъ Симбирск. губ., въ которомъ также указываются обнаженія у Языкова, Княжей горы, Жданова и Мамешева, гдѣ развиты сѣрыя юрскія глины, прикрытыя глауконитовымъ песчаникомъ съ ауцеллами и затѣмъ неокомскими глинами.

Въ работѣ А. Павлова: «Нижневолжская юра» [4]) дано подробное описаніе разрѣза породъ у Княжей горы и Тенюкаева и

---

[1]) Общій взглядъ на геогностич. строеніе почвъ Симбирск. губ., служащій пояснительнымъ текстомъ для геогностич. карты той же губерніи. Казань. 1859 г. (Перепечат. изъ Учен. записокъ Казанск. Универс. 4-й кн. за 1859 г.).

[2]) Записки Императорскаго Минералогическаго Общества 1872 г., VII ч.

[3]) І. Лагузенъ. Отчетъ въ геогностич. изсѣд., произведенныхъ въ Симбирск. губ. лѣтомъ 1874 г. Симбирскъ. 1875 г. См. такъ же Зап. Императорскаго Минералогич. Общества 1876 г., X ч., стр. 217.

[4]) Записки Императорскаго Минералогич. Общества 1884 г., XIX ч., 2 сер., стр. 142—145.

приведенъ списокъ найденныхъ имъ здѣсь ископаемыхъ. Въ окр. Княжей горы, по изслѣдованію проф. Павлова, развиты нижне- и средне-келловейскія отложенія и слои съ *Am. alternans*. Такія-же образованія указываются около Пильной, Барнукова, Балобанова и Дѣянова Ф. Левинсономъ-Лессингомъ въ его очеркѣ нижне-сурской юры [1]; сѣрыя келловейскія глины встрѣчаются по наблюденіямъ Левинсона-Лессинга и въ окр. г. Курмыша и въ Языковѣ. Гоплитовые слои были найдены А. Павловымъ у Ратова на Сурѣ, какъ это видно изъ его монографіи аммонитовъ зоны *Aspidoceras acanthicum* [2]. Остается упомянуть объ интересной замѣткѣ проф. Павлова, помѣщенной въ протоколахъ засѣданій Московскаго Общества Испытателей Природы [3], въ которой авторъ сообщаетъ нѣкоторые наблюдавшіеся имъ факты, свидѣтельствующіе о существованіи дислокаціи слоевъ въ сѣверной части Симбирск. губ., и опредѣляетъ характеръ и направленіе этой дислокаціи [4]. Этимъ и исчерпываются литературныя указанія, касающіяся геологіи изслѣдуемой мною области.

---

[1]) Ф. Левинсонъ-Лессингъ. Очеркъ нижне-сурской юры. Изъ геологич. кабинета С.-Петербургскаго Университета 1886 г.

[2]) Труды Геол. Ком., II т., № 3, стр. 57.

[3]) Bull. Soc. Imp. des Naturalists de Moscou, 1889 г., № 2, стр. 14.

[4]) Линія дислокаціи, сообщаетъ онъ, пересѣкаетъ р. Суру между с. Порѣцкимъ и устьемъ р. Кири, отсюда направляется на З. и проходитъ немного сѣвернѣе с. Анастасова; далѣе она пересѣкаетъ водораздѣлъ Суры и Киши, выходя къ р. Кишѣ противъ Шувалова, отсюда идетъ вдоль западной Киши, направляясь къ верховьямъ р. Пьяны. Дислокація имѣетъ характеръ сдвига, переходящаго въ флексуру. Наиболѣе древнею изъ числа породъ, сопровождающихъ южный приподнятый край сдвига, является пермскій известнякъ . . . Противъ Шувалова, на правомъ берегу р. Киши, юрскія сѣрыя глины съ *Gryphaea dilatata* находятся на одномъ уровнѣ съ неокомскими черными глинами, содержащими *Olc. versicolor*. На лѣвомъ берегу западн. Киши можно наблюдать внезапную смѣну нижне-мѣловыхъ слоевъ нижне-келловейскими глинами съ *Cad. Elatmae, Cosmoc. Gowerianum* и др. и средне-келловейскимъ оолитовымъ мергелемъ. Породы эти образуютъ складки и мѣстами въ береговыхъ разрѣзахъ видно паденіе слоевъ подъ угломъ до 60°.

Лѣтомъ 1891 г. я прослѣдилъ строеніе береговъ по теченію р. Суры на протяженіе отъ с. Напольнаго до Княжей горы, ея западныхъ притоковъ: Мени и Киши, начиная отъ южной границы 90-го листа топографической карты Россіи (масштаба 10 верстъ въ дюймѣ) и до устьевъ этихъ рѣчекъ, и верховье р. Пьяны — отъ с. Богородскаго до д. Аргадѣевой. Въ строеніи осмотрѣнной мною области принимаютъ участіе отложенія пермскія, пестрые мергеля, юрскія, неокомскія и послѣтретичныя.

Пермскіе слои обнажаются только въ одномъ пунктѣ, именно по правому возвышенному берегу р. Мени противъ вышеупомянутаго села Анастасова. Верхняя большая часть склона этого берега, отдѣленнаго отъ рѣки довольно широкой аллювіальной долиной, запахана и задернована, въ основаніи же его тянется на протяженіи [1]), приблизительно равномъ длинѣ села, рядъ каменоломень, въ которыхъ видна такая послѣдовательность пластовъ:

1) Черноземъ съ кротовинами	ок.	1 м.
2) Красный съ свѣтло-зелеными пятнами и полосами мергель, съ кротовинами въ верхнихъ своихъ частяхъ		2,32 »
3) Зеленый мергель, иногда съ желтыми пятнами	до	1,50 »
4) Обнаруживающійся мѣстами плотный тонкослоистый сѣроватый известнякъ съ прослойками зеленаго мергеля		0,54 »
5) Бѣлый (мѣстами желтоватый), мелконоздреватый отъ растворившихся оолитовыхъ зеренъ, толстослоистый известнякъ, въ самыхъ верхнихъ своихъ горизонтахъ болѣе плотный и сѣроватый		3 »

---

[1]) Повидимому известняки, здѣсь добываемые, не продолжаются далеко въ берегу въ ту и другую сторону отъ мѣста ихъ обнаженія.

Известнякъ изобилуетъ плохо сохранившимися отпечатками и ядрами разнообразныхъ ископаемыхъ, среди которыхъ можно опредѣлить:

Modiolopsis Pallasi Vern.
Schizodus obscurus Gein.
Schizodus planus Golovk.
Pseudomonotis speluncaria Schloth.
Gervillia ceratophaga Schloth.
Turbo burtosorum Golovk.
Fenestella retiformis Schloth.
Strophalosia horrescens Vern.
Spiriferina cristata Schloth.
Dielasma elongata Schloth.
Chemnitzia volgensis Golovk.
Murchisonia sp.
Nautilus sp. и др.

Слои во всѣхъ ломкахъ лежатъ горизонтально, кромѣ одной, находящейся противъ церкви села, гдѣ замѣтно паденіе ихъ подъ угломъ въ 20°. Какъ видно изъ проведеннаго разрѣза, пермскіе известняки прекрываются здѣсь пестрыми мергелями, которые продолжаются и выше въ берегу, о чемъ можно заключить по отчетливо замѣтному красному оттѣнку чернозема пашни. Чѣмъ покрываются здѣсь красныя породы, мнѣ не удалось разъяснить: на вершинѣ берега въ пашнѣ я только изрѣдка находилъ сильно вывѣтрѣлые обломки какъ-бы сѣрыхъ юрскихъ конкрецій и кварцитовыя галечки. Въ ближайшихъ окрестностяхъ Анастасова и далѣе къ сѣверу и югу отъ села по Менѣ никакихъ обнаженій нѣтъ вплоть до Ряпина и Семеновскаго, гдѣ существуютъ выходы юрскихъ осадковъ, которые обнажаются и по Тулубухѣ (лѣвый незначительный притокъ Мени) близъ хутора г. Панова, а также и по р. Елховкѣ, впадающей въ Суру у Порѣцкаго.

Кромѣ Анастасова пестрыя породы, но уже иного состава, были наблюдаемы мною еще близъ с. Мѣдяны. Онѣ обнажены въ правомъ берегу р. Малой Мѣдяны, верстахъ въ трехъ отъ села, въ устьяхъ двухъ короткихъ, но довольно глубокихъ, спускающихся къ рѣкѣ овраговъ, особенно интересныхъ въ томъ отношеніи, что, не смотря на близость ихъ другъ къ другу (они раздѣлены пространствомъ всего въ нѣсколько десятковъ саженей) и на почти одинаковое положеніе находящихся въ нихъ обнаженій, петрографическій характеръ породъ въ нихъ повидимому совершенно различный. Въ одномъ изъ нихъ, дальше отстоящемъ отъ села, отчасти выступаютъ, отчасти могутъ быть обнаружены помощью раскопокъ свѣтло-желтые [1]), рыхлые, глыбоватые и розовые тонкослоистые трещиноватые мергеля и буровато-зеленые сыпучіе пески, а въ другомъ, сосѣднемъ съ нимъ,—мощныя темно-красныя глины съ рѣдкими и тонкими прослойками свѣтло-зеленаго цвѣта. Состояніе овраговъ, благодаря глинистому характеру породъ сильно заплывшихъ, съ оползнями и осыпями, однако не позволяетъ безъ значительныхъ расчистокъ точно прослѣдить послѣдовательность напластованія породъ и уловить все ихъ разнообразіе. Въ обоихъ оврагахъ пестрыя породы прикрыты буровато сѣрыми глинами и бурымъ суглинкомъ съ бѣлыми известковыми конкреціями. Въ толщѣ буровато-сѣрыхъ глинъ въ устьяхъ обоихъ овраговъ въ верхней части обнаженій замѣчается скопленіе въ видѣ слоя (мощн. до $1/2$ метр.) угловатыхъ закругленныхъ обломковъ, достигающихъ величины $1\,1/2$ вершк., и мелкихъ кусочковъ и галекъ сѣрыхъ юрскихъ конкрецій и фосфорита, между которыми часто попадаются вывѣтрѣлые обломки аммонитовъ, белемнитовъ и грифей. Среди подобныхъ обломковъ, усыпающихъ склоны овраговъ, были найдены мной части оборотовъ *Hoplites subeudoxus* Pavl.,

---

[1]) Быть можетъ часть этихъ желтоватыхъ мергелей, какъ и въ г. Сергачѣ, относится уже къ келловею.

Cardioceras alternans Buch., и *Belemnites Panderi* d'Orb., *Bel. Beaumonti* d'Orb., *Bel. breviaxis* Paul., *Bel. spicularis* Phill. и кварцитовыя гальки. Повидимому, мы имѣемъ здѣсь дѣло съ границей пестрыхъ мергелей и юры, сильно размытыхъ въ послѣтретичную эпоху.

Мощно развитыя юрскія и неокомскія отложенія обнажаются во многихъ мѣстахъ. Особенно удобны для изученія ихъ выходы по лѣвому берегу Суры, въ большихъ оврагахъ у Ратова, Устиновки и Тихомірова, гдѣ можно видѣть всю послѣдовательность палеонтологическихъ горизонтовъ, существующихъ въ описываемой области. Въ петрографическомъ отношеніи они выражены обычными для такихъ образованій въ Поволжьѣ породами.

Собранный мною палеонтологическій матеріалъ даетъ возможность различить въ толщѣ юрскихъ осадковъ слои нижне- и средне-келловейскіе, альтерновые и гоплитовые.

Нижне-келловейскіе пласты съ ископаемыми можно наблюдать въ двухъ мѣстахъ: во 1) по Сурѣ подъ с. Мурзицы, гдѣ у самой рѣки на бичевникѣ (при низкомъ стояніи у уровня воды) выступаютъ темно-сѣрыя глины съ желваками колчедана и большими хлѣбообразными конкреціями, содержащія:

Cosmoceras Gowerianum Sow.
Cadoceras surense Nik.
Cadoceras aff. subpatruum Nik.
Cadoceras Elatmae Nik.
Cardioceras Chamousseti d'Orb.
Simoceras sp.
Cerithium sp.

Во 2) они обнажаются изъ подъ бурыхъ песчанистыхъ глинъ въ обрывѣ праваго берега и по дну западной Киши у хутора гг. Енгалычевыхъ (близъ д. Киши). По дну высохшей рѣчки здѣсь

разбросаны въ большомъ количествѣ шарообразныя конкреціи (до 2 четв. въ діаметрѣ) темно-сѣраго известняка. Эти конкреціи, напоминающія собой пушечныя ядра, переполнены прекрасно сохранившимися разнообразными ископаемыми. Въ нихъ попадаются обломки клешней раковъ и стеблей *Pentacrinus*, куски дерева, многочисленныя раковины изъ родовъ *Turbo*, *Pinna*, *Pecten*, *Avicula* и др., мелкіе фрагмоконы белемнитовъ и крупные экземпляры *Cadoceras modialare* Nik., *Cadoceras Elatmae* Nik., *Cosmoceras Gowerianum* Sow. и близкія къ нимъ формы. Замѣченнаго въ 1888 г. проф. Павловымъ [1]) въ этихъ отложеніяхъ паденія слоевъ подъ угломъ до 60° мнѣ не пришлось наблюдать по случаю плохой сохранности обнаженія. Къ нижнему же келловею, судя по петрографическимъ признакамъ, по всей вѣроятности, относятся довольно мощныя сильно песчаныя слюдистыя глины буровато-сѣраго цвѣта (не вскипающія съ кислотой), обнаженныя у д. Богатиловки на той-же р. Кишѣ, а также сѣрыя глины, лежащія въ основаніи средне-келловейскаго мергеля въ устьяхъ овраговъ Ратова и въ правомъ берегу р. Мени противъ с. Семеновскаго.

Чаще встрѣчаются въ описываемой области средне-келловейскія отложенія — глыбоватые сѣрые (снаружи свѣтло-желтые) желѣзисто-оолитовые мергеля и подчиненныя имъ свѣтлыя зеленовато-желтыя и отчасти сѣрыя глины съ обычной богатой фауной:

Stephanoceras coronatum Brug.
Stephanoceras Renardi Nik.
Cosmoceras Gulielmi Sow.
Cosmoceras n. sp.
Cadoceras Milaschevitschi Nik.
Belemnites subextensus Nik.

---

[1]) См. Bull. de Moscou. 1889 г., № 2, стр. 14.

Bel. Beaumonti d'Orb.
Bel. Oweni Phill.
Rhynchonella varians Schloth.
Modiola bipartita Sow.
Gryphaea dilatata var. lucerna Traut.
Pecten lens Sow.
Goniomya V-scripta Ag.
Goniom. litterata Sow.
Pleurotomaria sp.
Lima sp.
Pholadomyae.
Serpulae.
куски дерева и мн. др.

Пласты эти обнажаются подъ с.с. Порѣцкимъ и Мурзицами по бичевнику Суры, въ устьяхъ овраговъ у Ратова, Борятина и Языкова, выступаютъ по дну Киши подъ д. Коровиной и близъ хутора Енгалычевыхъ и противъ с. Семеновскаго на р. Менѣ, гдѣ у кирпичнаго завода въ основанiи праваго берега рѣки есть выходы сильно размытыхъ оолитовыхъ мергелей и вывѣтрѣлыхъ глинъ съ обломками грифей, *Bel. Beaumonti* и *Bel. spicularis* и съ кротовинами, въ которыхъ попадаются кости грызуновъ [1]).

Вышеслѣдующiе альтерновые слои состоятъ изъ свѣтло-сѣрыхъ мергелистыхъ глинъ съ довольно большими темными известковыми конкрецiями и мелкими шаровидными желваками фосфорита и заключаютъ въ себѣ:

Cardioceras alternans Buch.
Cardioceras tuberculato-alternans Nik.
Perisphinctes Pralairei Favr.

---

[1]) Рядомъ съ выходами келловейскихъ отложенiй въ Семеновскомъ обнажаются мощные довольно крупно-зернистые сыпучiе пески буроватаго цвѣта (быть можетъ нижне-келловейскiе).

Perisphinctes mniovnikensis Nik.
Belemnites Panderi d'Orb.
Bel. breviaxis Pavl.
Bel. Puzosi d'Orb.
Bel. aff. explanatus Phill.
Bel. troslayanus d'Orb.
Gouldia cordata Lah.
Dentalium sp.
Nucula sp. и др.

Въ гоплитовыхъ слояхъ, петрографически почти не отличимыхъ отъ предыдущихъ, мною собраны:

Hoplites subundorae Pavl.
Hoplites pseudomutabilis Lor.
Hoplites eudoxus d'Orb.
Hoplites subeudoxus Pavl.
Cardioceras sp. (тонкоребристыя формы).
Perisphinctes sp.
Oppelia sp.
Belemnites porrectus Phill.
Bel. magnificus d'Orb.
Bel. Puzosi d'Orb.
Aucella Bronni Rouill.
Pholadomya sp.
Turbo sp.
Cucullaea sp.

Лучшія обнаженія альтерновыхъ слоевъ находятся у Ратова, а гоплитовыхъ — въ Устиновкѣ, Колычевкѣ и Ряпинѣ. Кромѣ того отложенія съ *Am. alternans* можно наблюдать у с.с. Порѣцкаго, Мурзицъ, Борятина и Языкова; они же повидимому обнажаются въ

с. Напольномъ, въ правомъ берегу Талызинской Киши, при сліяніи ея съ незначительной третьей (западной) Кишей и подъ д. Коровиной на восточной Кишѣ, а глины съ гоплитами -- въ оврагахъ у южнаго конца с. Порѣцкаго и близъ д. Аргадѣевой на р. Пьянѣ.

Въ толщахъ сѣрыхъ глинъ, какъ это яснѣе всего замѣтно въ оврагахъ, находящихся за с. Порѣцкимъ, гоплитовая фауна постепенно смѣняется иной фауной, преобладающимъ элементомъ которой являются различные перисфинкты (преимущественно съ двураздѣльными ребрами), къ сожалѣнію не отличающіеся хорошей сохранностью. Въ руслахъ овраговъ, прорѣзывающихъ сѣрыя глины близъ с. Спасскаго на р. Пьянѣ мнѣ тоже попадались въ небольшихъ плоскихъ конкреціяхъ точно еще мною неопредѣленные перисфинкты, указывающіе на присутствіе въ Спасскомъ слоевъ, которые быть можетъ соотвѣтствуютъ перисфинктовымъ глинамъ Порѣцкаго.

Виргатовыхъ слоевъ въ сколько нибудь ясномъ развитіи мнѣ не удалось наблюдать въ описываемой области, не смотря на старательные поиски. Впрочемъ существованія ихъ здѣсь нельзя отрицать, такъ какъ смолистые сланцы съ отпечатками *Perisphinctes virgatus* встрѣчаются нѣсколько южнѣе района моихъ изслѣдованій, а по наблюденію проф. Лагузена [1]) смолистые сланцы находятся и въ сѣверной части Курмышскаго уѣзда въ низовьѣ р. Пьяны (с. Мамешево).

Въ Георгіевскомъ, д. Митиномъ врагѣ, Кочетовкѣ, близъ д. Никулиной, у Митрополья по восточной Кишѣ и на Менѣ и Сурѣ въ Ряпинѣ, Тихоміровѣ, Устиновкѣ, Колычевкѣ и Ратовѣ между сѣрыми глинами и черными неокомскими съ *Astarte porrecta* Tr. и *Olc. versicolor* Tr. видно залеганіе глауконитовыхъ мергелей и песчаниковъ и черныхъ фосфоритовыхъ конгломератовъ (мощн. 0,75 метр.), представляющихъ большой интересъ по своей обиль-

---

[1]) См. его отчетъ объ изсл. въ 1874 г. въ Симб. губ. стр. 8.

ной и разнообразной фаунѣ. Въ составъ этой фауны входятъ аммониты, между которыми есть новые виды, белемниты, крупныя *Pleurotomaria* и *Pecten*, разнообразныя ауцеллы и мн. др. двустворчатыя, ринхонеллы, губки. Пока мною отсюда опредѣлены слѣдующія формы:

Aucella volgensis Lah.
Aucella inflata Lah.

Ауцеллы очень близкія къ:

Aucella piriformis var. majuscula Tullb.
Aucella terebratuloides Lah.
Aucella crassicollis Keys.
Aucella crassicallis var. gracilis Lah.
Aucella crassicollis var. solida Lah.
Aucella Keyserlingi Lah.
Bel. lateralis Phill. (*corpulentus* Nik.).
Bel. subquadratus Roem.
Bel. explanatoides Pavl.
Bel. mosquensis Pavl.
Olcostephanus stenomphalus Pavl.
Olcostephanus subditus Tr. (рѣдко встрѣчаются).

Въ отложеніяхъ съ тождественной фауной, развитыхъ немного южнѣе описываемаго района, были найдены сначала проф. Павловымъ, а потомъ и мною еще оригинальныя формы аммонитовъ, близкихъ къ *Am. Balduri* Keys., и нѣк. другіе оксинотицерасы, детально еще не изученные. Согласно съ проф. Павловымъ [1]), я склоненъ видѣть въ этихъ образованіяхъ нижній неокомъ сѣвернаго типа.

[1]) Bull. de Moscou. 1891 г., № 4, стр. 553.

Въ вышележащихъ неокомскихъ черныхъ глинахъ, пиритовыхъ и гипсоносныхъ, съ громадными септаріями удалось различить: уже упоминавшіеся слои съ *Astarte porrecta* Tr., *Olc. coronatiformis* Pavl., *Avicula* sp., *Rhynchonella* sp., широко распространенные [1]) въ разсматриваемой области, и слои съ *Olcostephanus discofalcatus* Lah., которые удалось обнаружить только въ Тихоміровѣ и Георгіевскомъ.

Въ послѣднихъ отложеніяхъ вмѣстѣ съ *Olc. discofalcatus* мною найдены еще:

Inoceramus aucella Tr.
Olc. umbonatus Lah.
Olc. Decheni var. elatus T .
Olc. progredicus Lah.
Belemnites absolutiformis Sinz.

и множество мелкихъ и разнообразныхъ двустворчатыхъ и брюхоногихъ моллюсковъ.

Послѣтретичныя образованія описываемой области составляютъ современные аллювіальные пески и глины рѣчныхъ террасъ, бѣлые рыхлые прѣсноводные мергеля [2]) съ моллюсками изъ родовъ *Planorbis*, *Limnaeus* и др., древніе аллювіальные пески долины Суры и довольно мощныя бурыя песчанистыя глины, обнажающіяся надъ черными неокомскими и сѣрыми юрскими глинами по верхамъ почти во всѣхъ оврагахъ и береговыхъ обрывахъ. На поверхности этихъ глинъ (также иногда и по пашнямъ) всюду попадаются, впрочемъ въ незначительномъ количествѣ, гальки желтоватаго кварцита, а въъ Аргадѣевѣ и Напольномъ и довольно большіе об-

---

[1]) Выходы ихъ находятся въ Ратовѣ, Устиновкѣ, Колычевкѣ, Тихоміровѣ, Напольномъ, Митиномъ врагѣ, въ окр. Кочетовки, Георгіевскаго, Золотушки, Талызина, Митрополья, близъ д. Ниловки, въ Борогодскомъ, Спасскомъ и Атяшевѣ.

[2]) Они наблюдались мной въ береговой террасѣ въ окр. д. Золотушки.

ломки краснаго шокшинскаго кварцита. Близъ Шатина (на Сурѣ) въ подобныхъ глинахъ заключены громадныя септаріи, не отличимыя отъ неокомскихъ. Тоже замѣчается и въ Георгіевскомъ. Изъ бурыхъ же глинъ, обнажающихся въ оврагѣ близъ послѣдняго села, мнѣ были доставлены нижняя челюсть и 2 кости конечностей *Rhinoceros tichorhinus* Fisch. и часть зуба мамонта. На основаніи всѣхъ этихъ данныхъ можно предположить, что эти глины въ большинствѣ случаевъ [1]) по своему происхожденію являются генетически связанными съ ледниковыми образованіями и представляютъ собой моренныя отложенія, перемѣщенныя на склоны делювіальнымъ процессомъ.

Въ заключеніе этого краткаго обозрѣнія геологическихъ отложеній мнѣ остается коснуться вопроса о дислокаціи, указанной проф. Павловымъ въ этой области. Не останавливаясь подробно на добытыхъ мною данныхъ до окончанія предпринятаго мною изслѣдованія всего Курмышскаго уѣзда, я теперь замѣчу только слѣдующее. Въ расположеніи всѣхъ выходовъ коренныхъ породъ здѣсь обнаруживается по отношенію къ намѣченному проф. Павловымъ направленію дислокаціонной линіи нѣкоторая правильность, едва-ли объяснимая только эрозіей.

Съ сѣверо-запада вдоль всей линіи сдвига во всѣхъ обнаженіяхъ выступаютъ неокомскіе слои (Атяшево, Богородское, Золотушка, Ниловка, Тихоміpово), по направленію же съ юго-востока къ сѣверо-западу по мѣрѣ приближенія къ этой линіи мы встрѣчаемъ все болѣе и болѣе древнія образованія, смѣняющія другъ друга на незначительныхъ разстояніяхъ. Такъ по Менѣ въ Семеновскомъ [2]) находятся выходы келловейскихъ отложеній, а въ Анастасовѣ видимъ уже породы пермской системы. По Кишамъ

---

[1]) Отчасти быть можетъ онѣ образовались насчетъ неокомскихъ и юрскихъ глинъ элювіальнымъ путемъ.

[2]) Южнѣе, уже въ области 91-го листа есть и неокомъ.

въ Митропольѣ и окр. Талызина обнажаются черныя глины неокома, нѣсколько ниже по теченію р. Киши, у Богатиловки — сѣрыя юрскія глины, еще ближе къ линіи — подъ Коровинымъ на восточной Кишѣ и при сліяніи двухъ западныхъ Кишъ — альтерновые и средне-келловейскіе слои и подъ хуторомъ Енгалычевыхъ—нижне-келловейскіе глины, внезапно смѣняющіяся у Ниловки и въ окр. Золотушки неокомскими глинами. Подобное явленіе, но уже не въ такой рѣзкой степени, имѣетъ мѣсто и на Сурѣ и Пьянѣ. Въ Напольномъ видимъ выходы неокомскихъ отложеній, у Порѣцкаго послѣднихъ уже нѣтъ, а развита только юра, въ Тихоміровѣ же, отдѣленномъ отъ Порѣцкаго долиной р. Мени, находимъ черныя глины съ *Astarte porrecta* и *Olc. discofalcatus*. По Пьянѣ на югъ отъ линіи сдвига въ Аргадѣевѣ обнажаются гоплитовые слои, а на сѣверъ въ Атяшевѣ — неокомъ.

RÉSUMÉ. La région etudiée par l'auteur embrasse la partie S. E. du district de Kourmych et les parties limitrophes du district d'Alatyr. Ce sont, selon l'auteur, les couches permiennes (pour les fossiles voir p. 151), jurassiques, néocomiennes et posttertiaires qui sont developpées dans cette région. Le jurassique se compose des couches calloviennes inférieures et moyennes (v. p. 153, 154), des couches à *Amm. alternans* (v. p. 155) et des couches à *Hoplites pseudomutabilis* (v. p. 156), qui sont recouvertes par des conglomerats à phoshporite avec *Bel. lateralis, Bel. subquadratus*, *Aucella* etc. (v. p. 158). Conformement à l'opinion emise par le prof. A. Pavlow, l'auteur considére ces couches à Aucelles comme le néocomien inférieur du type boreale. Ce conglomerat est surmonté par les argiles noires renfermant à la base *Amm. versicolor* (v. p. 158) et dans les horizons supérieurs *Amm. discofalcatus* (v. p. 159). La disposition des affleurements des roches anciennes de la région laisse à supposer une dislocation des couches dant la direction est WSW—ENE. La dislocation passe par le village Anastassowo.

X.

Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Могилевской губерніи въ 1891 г.

П. Армашевскаго.

(Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans le gouvernement de Smolensk par P. Armashevsky.)

Лѣтомъ 1891 года мною были произведены геологическія изслѣдованія въ юго-восточной части 29-го листа специальной карты Европ. Россіи на пространствѣ, ограниченномъ съ запада рр. Проньюи Сожью, а съ сѣвера — Смоленской губерніей и занятымъ преимущественно уѣздами Чериковскимъ, Климовичскимъ и Мстиславльскимъ Могилевской губерніи. Равнинная и большею частью лѣсистая мѣстность эта довольно обильно орошается р. Сожемъ и его многочисленными притоками, изъ которыхъ главными являются Вѣхра, Проня, Остеръ и Бѣседь.

Породы, наблюдаемыя на изслѣдованномъ пространствѣ, принадлежатъ системамъ девонской, верхне-мѣловой, третичной и послѣтретичной.

Девонскіе осадки открыты мною въ окрестностяхъ м. Пропойска и м. Кричева по р. Сожу. Въ первой изъ этихъ мѣстностей они являются въ видѣ желтовато-сѣрыхъ, мелкозерни-

стыхъ доломитовыхъ известняковъ, заключающихъ большое число ядеръ *Spirifer Anosoffi* Vern. Кромѣ того въ нѣкоторыхъ обнаженіяхъ окрестностяхъ Пропойска сверху известняковъ наблюдается довольно мощный пластъ зеленоватой глины, повидимому тоже принадлежащій девонской системѣ.

Въ окрестностяхъ м. Кричева, отстоящемъ отъ Пропойска на 50 верстъ, девонскіе осадки состоятъ изъ свѣтлосѣрыхъ, краснопятнистыхъ, плотныхъ, слегка глинистыхъ известняковъ, содержащихъ *Spirifer Archiaci* Murch. и *Atrypa reticularis* Linn.

Какъ въ окрестностяхъ Пропойска, такъ и въ окрестностяхъ Кричева девонскіе известняки выступаютъ въ видѣ значительныхъ холмовъ, окруженныхъ болѣе новыми образованіями, и очевидно представляютъ собою островообразныя возвышенія девона, уцѣлѣвшія отъ размыва и другихъ разрушительныхъ вліяній.

Мѣловыя отложенія, являющіяся въ видѣ мѣлового мергеля и мѣла, распространены повсюду въ изслѣдованной мѣстности, какъ это можно заключить по многочисленнымъ обнаженіямъ, изъ которыхъ наиболѣе значительныя наблюдаются въ окрестностяхъ Гайшина, Мирогощи, Черикова, Кричева, Порадина по р. Сожу, въ окрестностяхъ Горъ по р. Палужу, Дѣдина по р. Остру и проч.

Изъ окаменѣлостей, находящихъ въ мѣлу и мѣловомъ мергелѣ, чаще другихъ встрѣчаются *Belemnites mucronatus*, *Ostrea vesicularis*, *Terebratula carnea*, *Pecten undulatus*, *Inoceramus* sp. Къ сожалѣнію весьма незначительная разработка мѣла очень затрудняетъ сборъ окаменѣлостей.

Въ нѣсколькихъ пунктахъ изслѣдованнаго пространства между мѣломъ и послѣтретичными образованіями залегаютъ породы, служащія повидимому представителями третичной системы. Такъ, въ окрестностяхъ с. Горъ на р. Палужѣ, вблизи границы Могилевской губерніи съ Черниговской, встрѣчены зеленоватосѣрые главконитовые пески, залегающіе между мѣломъ и валуннымъ суглинкомъ. Въ окрестностяхъ г. Чаусы, возлѣ с. Заболотья,

надъ мѣловымъ мергелемъ наблюдается пластъ зеленаго главконитоваго песку до 2-хъ метровъ толщиною, прикрытый валунными отложеніями.

Въ окрестностяхъ Порадино на береговыхъ склонахъ р. Сожа видны:

1) Лёссъ, 6 метровъ.

2) Сѣрая песчаная глина съ мергельными сростками около 2-хъ метровъ.

3) Бѣлый съ прослоями желтаго, тонко-зернистый слюдистый песокъ, около 10-ти метровъ.

4) Мѣлъ, 10—12 метровъ.

У основанія обнаженія по берегу Сожа разбросано нѣсколько глыбъ сѣраго кремнистаго песчаника съ неясными отпечатками растеній, видимо принадлежащихъ ярусу бѣлыхъ песковъ.

Такіе-же пески, залѣгающіе надъ мѣломъ, наблюдаются въ окрестности с. Рѣзанцова при впаденіи р. Вѣхры въ р. Сожъ.

Наконецъ въ с. Косково на р. Осленкѣ, при спускѣ по почтовой дорогѣ, весьма отчетливо наблюдаются:

1) Красно-бурый валунный суглинокъ, 6 метровъ.

2) Темно-желтая вязкая глина, несодержащая валуновъ, 2 м.

3) Бѣлый тонко-зернистый слюдистый песокъ, 2 метра.

4) Свѣтло-зеленоватая песчаная глина, внизу переходящая въ темно-зеленую жирную глину, 5 метровъ.

5) Бѣлый мягкій мѣлъ, 7 метровъ.

Такимъ образомъ въ перечисленныхъ мѣстностяхъ наблюдается свита бѣлыхъ слюдистыхъ и зеленоватыхъ главконитовыхъ песковъ, иногда глинъ, которые какъ по батрологическимъ отношеніямъ, такъ и по петрографическимъ свойствамъ повидимому должны быть отнесены къ палеогену.

Сверху описанныхъ осадковъ на изслѣдованномъ пространствѣ повсюду наблюдаются послѣтретичныя образованія, обыкно-

венно состоящія изъ трехъ ярусовъ — нижняго, средняго и верхняго. Нижній ярусъ, достигающій иногда мощности 20—25 метровъ, состоитъ преимущественно изъ сѣрыхъ, иногда желтыхъ, крупно-зернистыхъ, часто гравистыхъ песковъ, содержащихъ валуны, причемъ весьма характерною чертою песковъ этого яруса является рѣзко выраженная діагональная слоистость. Пескамъ этимъ подчинены въ нѣсколькихъ мѣстностяхъ прослойки чистыхъ, вязкихъ горшечныхъ глинъ, преимущественно красныхъ, иногда бурыхъ и желтовато-сѣрыхъ, достигающихъ мѣстами, какъ напр. въ окрестностяхъ Пропойска, весьма значительнаго развитія. Въ нихъ тоже встрѣчаются огромныя скопленія окатанныхъ галекъ и небольшихъ валуновъ девонскаго известняка съ примѣсью другихъ породъ, наблюдаемыя въ окрестностяхъ Балабовщины, Мстиславля, Полосокъ и Затона и разработываемыя для обжиганія извести.

Наконецъ пески этого яруса содержатъ иногда прослои желѣзистаго песчаника и валуннаго конгломерата (с. Хоронево и г. Мстиславль).

Представителемъ средняго яруса послѣтретичныхъ образованій является моренный валунный суглинокъ большею частью желтовато-бурый, иногда сѣрый, причемъ обѣ эти разности часто встрѣчаются въ одномъ и томъ-же обнаженіи и постепенно переходятъ другъ въ друга. Валунный суглинокъ достигаетъ иногда мощности 12-ти метровъ и заключаетъ большое число валуновъ весьма различныхъ породъ, между которыми находились и валуны фосфорита мѣловой системы. Валуны на изслѣдованномъ пространствѣ являются вообще въ очень обильномъ количествѣ сравнительно съ тѣмъ, что мнѣ приходилось наблюдать въ губерніяхъ Черниговской и Полтавской, бываютъ часто отшлифованы и исцарапаны и достигаютъ иногда величины 3-хъ и болѣе кубическихъ метровъ.

Наконецъ верхнимъ ярусомъ послѣтретичныхъ образованій въ большинствѣ мѣстностей изслѣдованнаго пространства являются сѣровато-желтые поверхностные слоистые пески съ прослоями

коричнево-бураго грубаго суглинка, изрѣдка содержащіе валуны. Въ другихъ-же мѣстностяхъ, сосредоточенныхъ преимущественно въ Мстиславльскомъ уѣздѣ, верхній ярусъ послѣтретичныхъ образованій состоитъ изъ типическаго лёсса, причемъ и здѣсь можно было наблюдать постепенный переходъ въ горизонтальномъ направленій между песками и лёссомъ.

RÉSUMÉ. Mr. Armashevsky à étudié le sud-est de la 29 feuille, dans la région limitée à l'ouest par la rivière Prone, au nord — par le gouvernement de Smolensk. La région est constituée des sédiments dévoniens, crétacés, tertiaires et posttertiaires. Les dépôts dévoniens y sont découverts en deux endroits près des bourgs Propoïsk et Krytchef. Dans ces deux endroits les dépôts dévoniens apparaissent en forme d'îlots, entourés de dépôts crétacés et posttertiairs. Aux environs de Propoïsk les sédiments dévoniens sont composés pour la plupart de calcaires jaune-grisâtres contenant les moules de *Spirifer Anosoffi* Vern., et aux environs de Krytchef — de calcaires marneux à *Sp. Archiaci* Murch. et *Atrypa reticularis* Linn.

Le développement principal des sédiments tertiaires a été observé en plusieurs endroits près de la ville Mstislawl; ils y apparaissent le plus souvent en forme de sable blanc micacé quelquefois aux amas de grès.



XI.

О фаунѣ нижнеолигоценовыхъ отложеній окрестностей г. Екатеринослава.

Н. Соколова.

Note sur la faune de l'oligocène inférieur des environs de la ville d'Iekaterinoslav par N. Sokolov.

Обрабатывая въ теченіи зимы 1891—1892 года многочисленную коллекцію превосходно сохраненныхъ раковинъ моллюсковъ изъ песчано-ракушечныхъ отложеній Мандриковки, я пришелъ къ заключенію, что ближайшее сходство изслѣдуемая мною фауна имѣетъ съ фауной нижняго олигоцена Сѣверной Германіи.

Къ совершенно такому же выводу [1]) привело меня годомъ раньше (въ 1890 г.) тщательное изученіе сравнительно небольшой коллекціи, но также хорошо сохранившихся окаменѣлостей изъ глауконитовыхъ песковъ, обнаруженныхъ подъ ложемъ Днѣпра при постройкѣ желѣзнодорожнаго моста черезъ эту рѣку у Екатеринослава.

---

[1]) Геологическія изслѣдованія въ Новомосковскомъ уѣздѣ Екатеринославской губерніи и нѣкоторыя новыя данныя о палеогеновыхъ отложеніяхъ на р. Соленой. Изв. Геол. Ком. Т. IX. (1890 г.), стр. 215.

Въ виду того, что отнесеніе къ олигоцену отложеній, которыя ранѣе считались за эоценовыя, даже за нижне-эоценовые[1]), должно существенно измѣнить нашъ взглядъ на возрастъ вообще всѣхъ нижнетретичныхъ отложеній южной Россіи, я счелъ необходимымъ сравнить свою коллекцію непосредственно съ коллекціями окаменѣлостей западно-европейскихъ нижнетретичныхъ отложеній. Съ этой цѣлью я обратился въ Присутствіе Геологическаго Комитета съ просьбою командировать меня весною 1892 года въ Гёттингенъ, въ геологическомъ музеѣ котораго я надѣялся найдти весь матерьялъ, необходимый мнѣ для сравненія. То, что я нашелъ въ Гёттингенѣ, далеко превзошло мои ожиданія. Не говоря уже о богатѣйшихъ, единственныхъ по полнотѣ, коллекцій изъ олигоцена Германіи[2]), собранныхъ и обработанныхъ въ теченіи 35 лѣтъ профессоромъ А. фонъ Кёненомъ, въ геологическомъ музеѣ Гёттингенскаго Университета находятся отличныя коллекціи окаменѣлостей изъ эоценовыхъ и олигоценовыхъ отложеній Англіи[3]), изъ тѣхъ же пластовъ Бельгіи, Парижскаго бассейна и юго-западной Франціи. Значительно большая часть этихъ коллекцій собрана лично на мѣстѣ проф. Кёненомъ, до сихъ поръ, не смотря на свой преклонный возрастъ, неутратившимъ почти юношеской энергіи и охоты къ экскурсіямъ.

Для меня было существенно важно, что я могъ дѣлать сравненіе и съ окаменѣлостями изъ эоценовыхъ слоевъ Англіи и Франціи, такъ какъ еще при предварительной обработкѣ своей коллекціи я за-

---

[1]) Проф. А. Гуровъ относитъ отложенія Мандриковки, изъ которыхъ онъ получилъ нѣсколько окаменѣлостей, къ нижнему эоцену.

[2]) Въ особенности замѣчательны коллекціи изъ нижняго олигоцена Германіи, и по своему разнообразію, и по прекрасной сохранности окаменѣлостей, и наконецъ по чрезвычайному обилію экземпляровъ каждаго вида, что даетъ возможность изучить любой видъ при всѣхъ его индивидуальныхъ измѣненіяхъ.

[3]) Въ особенности интересны богатыя коллекціи изъ Бартонской глины (верхній эоценъ) и изъ нижне-олигоценовыхъ отложеній Брокенгёрста (Brockenhurst, Hampshire).

мѣтилъ, что нѣкоторыя формы изъ отложеній Мандриковки имѣютъ несомнѣнное сходство съ эоценовыми видами Англо-Французскаго бассейна.

При высшей степени любезномъ отношеніи ко мнѣ проф. Кёнена, не только охотно предоставившаго мнѣ для сравненія всѣ свои богатѣйшія коллекціи, но и лично зачастую принимавшаго участіе въ сравненіи, окончательная обработка моей коллекціи была закончена въ сравнительно очень короткое время.

Непосредственное сравненіе моей коллекціи съ нижне-олигоценовыми окаменѣлостями Германіи не только вполнѣ подтвердило всѣ ранѣе мною сдѣланныя опредѣленія нижне-олигоценовыхъ видовъ; но и дало возможность отождествить цѣлый рядъ другихъ видовъ, относительно точнаго опредѣленія которхъ, пользуясь лишь описаніями и рисунками, я былъ въ сомнѣніи. Въ виду того, что въ моей коллекціи оказались между прочемъ формы, близкія къ видамъ южно-европейскаго олигоцена, именно Вицентинскихъ горъ, изъ которыхъ у проф. Кёнена не имѣлось окаменѣлостей, я рѣшился на возвратномъ пути черезъ Берлинъ ознакомиться съ фауной Вицентинскихъ олигоценовыхъ слоевъ, причемъ, благодаря любезности маститаго проф. Бейриха, убѣдился въ полнѣйшемъ сходствѣ большого *Cerithium*'а изъ Мандриковки съ *Cerithium ampullosum* Brong.

Всего въ настоящее время моллюсковъ опредѣлено изъ отложеній Мандриковки и изъ подъ ложа Днѣпра (подъ желѣзнодорожнымъ мостомъ) 189 видовъ [1]):

---

[1]) Кромѣ того у меня имѣется до 30 видовъ коралловъ, мшанокъ, фораминиферъ, обработка которыхъ еще не закончена. Коллекція остатковъ рыбъ, особенно многочисленная изъ глауконитовыхъ песковъ желѣзнодорожнаго моста, передана для обработки Dr. Jäckel'ю въ Берлинѣ.

Beloptera cf. *belemnitoides* Blainv.
Strombus canalis Lam.
Rostellaria ampla Sol.
» aff. *integra* v. Koen.
Murex Sandbergeri v. Koen.
» *Dannebergi* (?) Beyr.
Triton flandricus de Kon.
» *expansus* Sow.
» *multigranus* v. Koen.
Cancellaria quadrata Sow.
» *evulsa*, var. *minor* Beyr.
» *rugosa* v. Koen.
» *lima* v. Koen. juv.
» *excellens* Beyr.
» aff. *elongata* Nyst.
Pisanella pyrulaeformis Nyst.
Ficula crassistria v. Koen. var.
Latirus funiculosus Lam.
» (?) n. sp.
Fusus multispiratus v. Koen.
» *scabrellus* v. Koen.
» *scalariformis* Nyst.
» cf. *laeviusculus* Sow. n. sp.
Buccinum cf. *desertum* Sow. n. sp.
Cassis ambigua Sol.
» *Germari* Phil.
» *Quenstedti* Beyr.
Cassidaria tenuis v. Koen.
Ancillaria canalis v. Koen.
Conus Beyrichi v. Koen.
» cf. *Fritschi* v. Koen. n. sp.
» *scabridus* n. sp.

Surcula perspirata v. Koen.
Pleurotoma Bosqueti Nyst.
» *perversa* Phil.
» *odontella* Edwards.
» aff. *bicatena* Lam. n. sp.
Dolichotoma subcylindrica v. Koen.
» *anodon* v. Koen.
» *trachytoma* v. Koen.
Drillia Semperi v. Koen.
» *plicifera* n. sp.
» cf. *acaulis* v. Koen. n. sp.
Clavatula subconoidea d'Orb.
» *granulata* Lam.
» *semilaevis* Phil. var.
» cf. *scabrida* v. Koen. n. sp.
» *brevicauda* n. sp.
Borsonia costulata v. Koen.
Mangelia acuticosta Nyst.
Raphitoma Pfefferi v. Koen.
Voluta suturalis Nyst.
» aff. *strombiformis* Desh.
Voluta (Lyria) decora Beyr.
Mitra postera v. Koen.
» *Oswaldi* n. sp.
» *Borissiaki* n. sp.
» cf. *Barbieri* Desh. n. sp.
» n. sp.
Marginella pergracilis (?) v. Koen.
» (?) sp.
Nerita aff. *mammaria* Lam.
Neritopsis parisiensis Desh.
Natica achatensis de Kon.

Natica angystoma v. Koen.
» *hantonensis* Pilking.
» *dilatata* Phil.
» *epiglottina* Lam. var. *auriformis* v. Koen.
» n. sp.
» n. sp.
Syrnola turricula v. Koen.
Cerithium ampulosum Brogn.
» *dactylus* v. Koen.
» n. sp.
Cirsotrema incrassata v. Koen.
» *subregularis* v. Koen.
Aporrhais speciosa Schloth.
Turritella crenulata Nyst.
» *marginata* n. sp.
» cf. *Duvalii* Al. Rou.
» cf. *multisulcata* Lam.
» sp. indet.
» sp. indet.
Acirsa turris v. Koen.
Diastoma aff. *Grateloupi* d'Orb.
Solarium Dumontii Nyst.
» cf. *plicatulum* Desh. n. sp.
» n. sp.
Delphinula cf. *Regleyi* Desh. n. sp.
Collonia cf. *cristata* Baudon.
» sp. indet.
Patella cf. *praetineus* v. Koen.
» n. sp.
Tornatella simulata Sol.
Hipponyx dilatata Lam.
» n. sp.

Capulus distinctus v. Koen.
Capulus n. sp.
Emarginula scrobiculata v. Koen.
» n. sp.
Crepidula cf. *laminosa* v. Koen.
Subemarginula Koeneni n. sp.
Xenophora solida v. Koen.
Calyptrea striatella Nyst.
Ringicula n. sp.
Bulla intermissa v. Koen.
» cf. *intermissa* v. Koen.
» *tertiuscula* Phil.
Rissoina sp.
Dentalium decagonatum v. Koen.
» *perfragile* v. Koen.
» *exiguum* v. Koen.
» cf. *ellipticum* v. Koen.
» n. sp.
Ostrea gigantea Sol.
» *prona* S. Wood.
» *plicata* Sol. (O. *flabellula* Desh.)
» n. sp.
» n. sp.
Vulsella obliqua v. Koen. juv.
» *Martensi* v. Koen. juv.
» *reflexa* v. Koen. juv.
» cf. *deperdita* Desh.
Dimya fragilis v. Koen.
Plicatula dispar Sandb.
Lima n. sp.
Pecten (Chlamys) bellicostatus S. Wood.
» » var. *Gravesi* d'Arch.

Pecten corneus Sow.
» *incurvatus* Nyst.
Spondylus tenuispina Sandberger.
» *Buchi* Phil.
Arca appendiculata Sow.
» *biangula* Lam.
» *pretiosa* (?) Desh.[1])
» *Domgeri* n. sp.
» cf. *rudis* Desh.
» cf. *barbatula* Lam. n. sp.
» cf. *contorta* Desh.
Pectunculus Philippi Desh.[2])
» cf. *deletus* Sol. n. sp.[3])
Nucula sp.
Leda Galeotti Nyst.
» *perovalis* v. Koen. var.
Limopsis costulata Goldf.
» *retifera* Semp.
Stalagmium cf. *Nysti* Galeotti n. sp.
Chama monstrosa Phil.
» cf. *calcarata* Lam.

---

[1]) Имѣющіяся у меня экземпляры *A. pretiosa* изъ Мандриковки весьма схожи съ находящимися въ Гёттингенскомъ музеѣ экземплярами изъ олигоцена Германіи, обозначенными тѣми же наименованіемъ. Но дѣйствительно ли *A. pretiosa* изъ Германскаго олигоцена тождественна съ *A. pretiosa* средняго олигоцена Франціи, это, къ сожалѣнію, пока еще не можетъ считаться доказаннымъ.

[2]) Мои экземпляры очень схожи съ *P. Philippi* изъ нижняго олигоцена Германіи, но съ другой стороны они совершенно похожи на *P. obovatus* коллекціи, собранной Абихомъ, изъ средняго олигоцена Ахалцыхскаго бассейна и очень мало отличаются отъ имѣющихся въ Музеѣ Горнаго Института отлично сохраненныхъ, но къ сожалѣнію немногочисленныхъ, экземпляровъ *P. obovatus* изъ средняго олигоцена Франціи (Jeures).

[3]) Новый видъ, болѣе всего приближающійся (если не тождественный) къ неописанному еще виду изъ нижняго олигоцена Германіи. См. v. Koenen. Das marine Mittel-Oligocän Norddeutschlands, Paleont. Bd. XVI, pg. 237.

Cardita cf. *acuticostata* Lam.
» *Oswaldi* n. sp.
» *subdepressa* n. sp.
» cf. *divergens* Desh. n. sp.
» *Theophilaktovi* n. sp.
» cf. *Dunckeri* Phil. n. sp.
» *nodosocostata* n. sp.
» *subexigua* n. sp.
» *Borissiaki* n. sp.
» *Domgeri* n. sp.
» cf. *crebrisulcata* Edw. n. sp.
Astarte Henckeliusi Nyst.
» *dilatata* Phil. juv.
» *gracilis* Münst. var.
» *Sokolovi* v. Koen.
Crassatella cf. *kingicola* Lam. n. sp.
» *Woodi* v. Koen.
» » var. *tenuistriata*.
» *Desmaresti* (?) Desh.
» *Koeneni* n. sp.
» *acuticostata* n. sp.
» *semilevigata* n. sp.
Cardium cingulatum Nyst.
» *Hausmanni* Phil.
» *Hantoniense* (?) Edw.
» cf. *porulosum* Lam.
Corbula subpisum d'Orb.
» *longirostris* Desh. (*Henkeliusi* Nyst ?).
» *cuspidata* Sow. var.
» cf. *cuspidata* n. sp.
Anisocardia pectinifera var. *postera* v. Koen.
Lucina gracilis Nyst.

Lucina aff. *gracilis* n. sp.
» *squamosa* Lam.
» cf. *pulchella* Agas. n. sp.
» *subconcentrica* n. sp.
Corbis subelegaus n. sp.
Tellina leviuscula Beyr.
Thecidium mediterraneum v. *Lattorfensis* Davids.
Terebratulina Nysti Bosq.

Изъ приведенныхъ видовъ исключительно въ глауконитовыхъ пескахъ подъ Екатериненскимъ желѣзнодорожнымъ мостомъ встрѣчаются: *Turritella cf. Duvalii*, *Bulla intermissa*, *Spondylus Buchii*, *Arca Domgeri*, *Cardita cf. Dunckeri*, *C. nodosocostata*, *C. subexigua*, *C. Borissiaki*, *C. cf. divergens*, *C. Domgeri*, *C. Theophilaktovi*, *Astarte dilatata*, *A. gracilis* *A. Sokolovi*. Общими формами для отложеній Мандриковки и для глауконитовыхъ песковъ желѣзнодорожнаго моста являются: *Beloptera cf. belemnitoides*, *Limopsis costulata*, *Stalagmitmu cf. Nysti*, *Chama monstrosa*. *Astarte Henckeliusi*, *Crassatella Woodi*, *C. Woodi* var. *tenuistriata*, *Corbula subpisum*, *Lucina gracilis*.

Остальные виды встрѣчены только въ отложеніяхъ Мандриковки, фауна которыхъ особенно выдѣляется большимъ числомъ брюхоногихъ моллюсковъ, тогда какъ въ коллекціи изъ глауконитовыхъ отложеній желѣзнодорожнаго моста почти одни только пластинчатожаберные моллюски. Кромѣ раковинъ моллюсковъ, въ обѣихъ коллекціяхъ довольно много коралловъ и мшанокъ, не вполнѣ еще обработанныхъ мною. Изъ коралловъ общею формою и очень распространенною, особенно въ отложеніяхъ Мандриковки, является *Trochoseris helianthoides* Roem., очень обыкновенный коралль и въ нижне-олигоценовыхъ отложеніяхъ Германіи. Изъ мшанокъ

часто попадается опять таки общая форма *Lunulites* cf. *Lattorfensis* Stol.

Въ довольно большемъ числѣ, какъ въ песчано-ракушечныхъ отложеніяхъ Мандриковки, такъ и въ глауконитовыхъ пескахъ желѣзнодорожнаго моста встрѣчаются нуммулиты, изъ которыхъ наиболѣе часто встрѣчаемый и общій для той и другой мѣстности маленькій нуммулитъ очень схожъ съ *Nummulites germanica* Born. изъ нижняго олигоцена Германіи, считаемый La Harpe'омъ за близкій или тождественный *N. Bucheri*.

Я не буду вдаваться здѣсь въ болѣе подробное разсмотрѣніе фауны нижне-олигоценовыхъ отложеній окрестностей Екатеринослава, имѣя въ виду въ непродолжительномъ времени напечатать болѣе обширную монографію объ этихъ отложеніяхъ; скажу здѣсь только нѣсколько словъ о сходствѣ разсматриваемой фауны съ фауной нижне-третичныхъ отложеній западной Европы.

Изъ общаго числа 178 формъ, для которыхъ можно было установить видовыя опредѣленія, 102 вида или совершенно тождественны съ нижне-олигоценовыми видами сѣверной Германіи, Бельгіи и Англіи, или отличаются такъ мало, что могутъ быть отдѣляемы только какъ разновидности; 19 видовъ хотя и очень близки къ нижне-олигоценовымъ, однако должны быть разсматриваемы какъ новые виды. Три вида не извѣстны до сихъ поръ изъ олигоцена Германіи, но встрѣчаются въ олигоценовыхъ отложеніяхъ южной Европы. До 30 видовъ совершенно новыхъ, а изъ остальныхъ 24 видовъ 3 тождественны видамъ, встрѣченнымъ до сихъ поръ только въ эоценовыхъ отложеніяхъ Парижскаго бассейна, а 21 близки къ нимъ.

Въ виду столь сильнаго преобладанія нижне-олигоценовыхъ видовъ, я считаю возможнымъ приравнять ракушечно-песчаныя отложенія Мандриковки, равно и глауконитовые пески желѣзнодорожнаго моста нижнему олигоцену Германіи, Бельгіи и Англіи (Лигурійскому ярусу).

RÉSUMÉ. Dans cette note préliminaire l'auteur donne la liste des coquiles de l'oligocène inférieur des environs de la ville d'Iekaterinoslav.

De 178 espèces determinées de cette liste 102 espèces sont propres à l'oligocène inférieur de l'Allemagne, de la Belgique et de l'Angleterre, 3 espèces se rencontrent dans l'oligocène de l'Europe méridionale, 3 espèces ne sont conues que de l'eocène du bassine de Paris. De 70 espèces nouvelles 19 sont très proches aux espèces de l'oligocène et 21 — aux espèces de l'eocène.

XII.

Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ Курляндской и Ковенской губерніяхъ въ области 13-го листа.

Геолога-сотрудника барона Э. Толь.

(Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans les gouvernements de Courlande et Kovno, par le baron de Toll.)

Прошлымъ лѣтомъ по порученію Геологическаго Комитета я занимался въ теченіи одного мѣсяца въ области 13-го листа общей карты Европейской Россіи. Границы участка, изслѣдованнаго мною, проведены слѣдующимъ образомъ: на востокѣ шоссе отъ Митавы до Шавли, на сѣверѣ Митаво-Либавская желѣзная дорога, на западѣ и югѣ—границы 13-го листа.

Сѣверо-восточный уголокъ этого четыреугольника принадлежитъ къ Митавской равнинѣ [1]), самой плодородной и культивированной во всей Курляндіи. Проѣзжающій по отличной дорогѣ отъ Митавы, отчасти по берегу рѣки Шведтъ, въ направленіи на ЮЗ, всюду видитъ сплошныя нивы, а не обычную для обитателя сѣвернаго края прибалтійскихъ провинцій картину эрратическими валунами заброшенныхъ полей. Тщательные поиски здѣсь не увѣнчались-бы находкой хоть одного булыжника: почва состоитъ изъ чистой глины (Bänderthon), можетъ быть, постглаціальной трансгрессіи Балтійскаго моря.

---

[1]) Часть Митаво-Рижской низменности.

Глина эта, безъ замѣтной границы, переходитъ къ низу въ валунный суглинокъ, остатокъ вымытой поддонной морены гляціальнаго періода. Въ 20-ти верстахъ на ЮЗ отъ города Митавы, при мызѣ Грингофъ уже показываются въ оврагахъ подъ валуннымъ суглинкомъ гляціальные пески, а на дорогѣ къ мызѣ Абгунстъ — верхніе пески (Decksande).

Въ 7-ми верстахъ дальше по тому-же направленію, у мызы Гофъ цумъ Берге замѣчаются по берегамъ рѣки Терветъ уже мощныя моренныя отложенія, отчасти маскирующія, отчасти окаймляющія первые острово-образные выходы девонскихъ песчаниковъ.

По рѣкамъ Платонѣ и Судравѣ послѣледниковыя глины простираются, съ одной стороны, за шоссе на востокъ, съ другой стороны — на югъ, въ Ковенскую губернію.

Рѣки нашего района вообще врѣзались до палеозойскихъ породъ только въ среднихъ своихъ теченіяхъ, и изъ числа ихъ наиболѣе поучительны были рѣки Шкуе, Тервитъ, Шведтъ и Вильція для девона, а рѣчка Дубикина въ Ковенской губерніи—для цехштейна. Неглубокія же рѣки своими многочисленными извилинами и притоками обнажаютъ одни лишь поверхностныя образованія.

Весьма постепенно поднимаясь изъ Митавской равнины, страна приближается къ типу мореннаго ландшафта въ предѣлахъ моего района только внѣ Курляндской губерніи, около города Шавли. На границѣ Ковенской губерніи, за городкомъ Жагоры, возвышается надъ долиною озъ (Ås), имѣющій длину 3 версты и простирающійся отъ NO на SW.

Жагорскій озъ между прочимъ интересенъ тѣмъ, что поверхность его представляетъ нѣсколько воронкообразныхъ ямъ, выполненныхъ торфомъ.

Матеріалъ ледниковыхъ валуновъ, особенно въ Ковенской губерніи, состоитъ, кромѣ кристаллическихъ породъ, изъ силурійскихъ известняковъ, родина которыхъ, вѣроятно, островъ Эзель.

Громадныя иногда плиты, наполненныя верхне-силурійскими раковинами (брахіоподами) и кораллами, собранныя мужиками для обжиганія извести или для постройки домовъ, легко даютъ ложное представленіе, будто-бы здѣсь коренное мѣстонахожденіе силурійскихъ известняковъ, какъ это принялъ въ свое время Мурчисонъ. Мнѣніе это, къ сожалѣнію, не смотря на неоднократныя поправки пр. Гревингка, все еще не исчезло изъ геологическихъ руководствъ, какъ напр., у Neumayr'a «Erdgeschichte» Band II, p. 696.

Изъ новѣйшихъ образованій я упомяну еще только о мергеляхъ, съ нынѣ живущими прѣсноводными раковинами, весьма распространенныхъ около мызы Бененъ (недалеко отъ станціи Бененъ М. Л. ж. д), и о торфахъ прекраснаго качества въ предѣлахъ того-же имѣнія.

Обратимся теперь къ самымъ древнимъ коренныхъ породамъ— къ девонскимъ.

Балтійскій девонъ, какъ извѣстно, тщательно изслѣдованъ покойнымъ профессоромъ, моимъ почтеннымъ учителемъ К. Гревингкомъ. Изъ его подраздѣленій девона я коснусь теперь только данныхъ, необходимыхъ для пониманія нынѣ изслѣдованнаго района.

Гревингкъ различалъ въ балтійскомъ девонѣ вообще, равно какъ и въ курляндско-литовскомъ, три горизонта: 1) нижній — песчанистый, 2) средній—доломитовой и 3) верхній—песчанистый. Въ среднемъ горизонтѣ онъ открылъ двѣ фаціи: фацію рѣки Великой и Двинскую. Курляндскій доломитъ Гревингкъ считаетъ чѣмъ-то особеннымъ, отличающимся именно въ верхнемъ горизонтѣ отъ образованій р. Двины. Я умолчу здѣсь о характеристикѣ, данной Гревингкомъ, и распространеніи гипсовой зоны Курляндіи, не находящейся вовсе въ моемъ районѣ, и приведу лишь еще палеонтологическія данныя Гревингка, на которыхъ основываются его подраздѣленія: *Spirifer Archiaci var. major*, *Sp. Archiaci var. minor* изъ Покроя (*Sp. Anonoffi*, по Ѳ. Н. Чернышеву), *Rhyn-*

chonella livonica, *Productus subaculeatus*, *Productus productoides*, *Spirigera concentrica*, *Spirifer tenticulum*, *Platyschisma* и *Natica kirchholmiensis* онъ считаетъ характерными для верхняго отдѣла, распространеннаго въ западной и средней Курляндіи и Ковенской губерніи до восточной гипсовой зоны, а *Spirifer Archiaci var. minor*, *Avicula arcana*, *Arca oreliana*, *Rhynchonella livonica*, *Orthis striatala*, *Pecten Ingriae* для нижняго отдѣла. Отъ послѣдняго Гревингкъ отдѣляетъ самый нижній горизонтъ, съ фукоидами.

По этимъ палеонтологическимъ даннымъ Гревингкъ обозначаетъ на картѣ нѣсколько зонъ, изъ которыхъ для насъ особенный интересъ имѣетъ, во первыхъ,—продуктусовая зона (Productenzone). Она начинается отъ р. Виндавы (между Драгуненъ и Иргенъ), проходитъ черезъ р. Абау (Ирмелау) и, исчезая подъ наносами Риго-Митавской низменности (складка, по Гревингку), выходитъ опять у р. Курляндской Аа (отъ Стальгена до Кальнекруга) и у рр. Вюрцау, Зессау, Швитте и Излицъ (Бреденфельдъ, Гросъ-Швиттенъ и Руенталь).

На юго-западѣ упомянутой продуктусовой зоны, причисляемой покойнымъ Гревингкомъ къ среднему доломиту, находится непосредственно прилегающая зона нижне-девонскихъ песчаниковъ (Кабилинъ, Струнтельнъ). Она доходитъ до линіи, соединяющей Шрунденъ, Гайкенъ, Бикстенъ, Гофъ цумъ Берге и Гемауертгофъ.

На стр. 527 Гревингкъ говоритъ [1]) въ своемъ описаніи: Auf diesen Landstreifen folgt ein nach dem sandigen Charakter seiner Gesteine offenbar zusammen gehöriges Gebiet, dessen Deutung wegen Armuth an Versteinerungen Schwierigkeiten macht. Die Südgrenze dieses Gebietes und zugleich die letzte Zone wird von dem Nordrande des Zechsteinbeckens begrenzt.

---

[1]) Geologie vou Liv- und Kurland, Archiv für Naturkunde Liv-, Ehst- u. Kurlands, I. Serie, II. Band 1861.

Вотъ это именно было полемъ моей нынѣшней работы, насколько конечно эта зона вошла въ районъ, ограниченный, согласно вышесказанному.

Въ трехъ пунктахъ этой площади Гревингку удалось найдти ископаемые остатки: подлѣ вышеназваннаго имѣнія Гофъ цумъ Берге (остатки рыбъ и фукоиды), при Медденской мельницѣ, на р. Шкуѣ (*Spirifer Archiaci*, *Natica sp.*, *Avicula sp.* и стебли энкринитовъ) и, наконецъ, при мызѣ Гемауертгофъ (*Coccosteus*, *Asterolepis*, *Sp. Archiaci* и *Schizodus*).

Послѣдними выходами девона на югѣ моего района называетъ Гревингкъ «нѣмые доломиты города Жагоры»

И дѣйствительно, Гревингкъ былъ правъ въ томъ, что разъясненіе описываемаго района, по скудности палеонтологическихъ данныхъ, представляетъ не мало затрудненій. Не взирая на это, мои поиски прошлаго лѣта, я надѣюсь, дадутъ намъ возможность сдѣлать хоть шагъ впередъ въ познаніи курляндско-литовскаго девона.

Для опредѣленія возраста песчанаго яруса немалый интересъ представляетъ находка отпечатка и ядра *Rhynchonella Meyendorfi*, которые мнѣ удалось найдти въ береговомъ обрывѣ рѣки Вильціи (въ паркѣ мызы Вильценъ) въ самомъ нижнемъ горизонтѣ песчаниковой свиты, точно такъ-же какъ въ кускахъ, принесенныхъ мнѣ изъ того-же горизонта, изъ береговаго яра р. Шведтъ, при мызы Гемауертгофъ. Раковина эта находилась въ той-же Гревингкомъ описанной брекчіи (Muschelbreccie), вмѣстѣ съ остатками рыбъ, *Spirifer Archiaci* и неопредѣлимыми *Bryozoa*.

Rhynchonella Meyendorfi можно теперь, послѣ извѣстныхъ изслѣдованій Ѳ. Н. Чернышева, считать характерной для верхняго девона (на Тиманѣ и Уралѣ) или, покрайней мѣрѣ, для самаго высшаго горизонта средняго девона (на Уралѣ). Поэтому мы въ правѣ принимать всю свиту красныхъ, красноватыхъ и пестрыхъ песчаниковъ по рѣкамъ Вильціи и Шведтъ, имѣющихъ въ лежачемъ боку горизонтъ

съ *Rhynchonella Meyendorfi*, за верхній девонъ, или верхній песчаникъ Гревингка, который, однако, не призналъ возможнымъ отнести песчаники упомянутаго района къ верхнему (сравни l. c., p. 531) горизонту его подраздѣленій.

По этой самой рѣкѣ Шведтъ, въ верстахъ около 30 выше, лежитъ городишко Жагоры, доломиты котораго Гревингкомъ считаились нѣмыми. Въ этихъ доломитахъ, благодаря новымъ плитоломнямъ, я нашелъ слѣдующія окаменѣлости: *Spirifer Verneuili*, *Sp. Archiaci*, *Sp. muralis*, *Rhynchonella livonica*, *Serpula omphalotes*, *Productus subaculeatus*, *Productus sp.*, *Gomphoceras sp.*

По такимъ палеонтологическомъ даннымъ покойный Гревингкъ опредѣлилъ-бы жагорскіе доломиты за продуктусовой горизонтъ, а въ такомъ случаѣ нарушилось-бы все распредѣленіе его зонъ.

На рѣкѣ Шкуѣ (ложно названной на 3 верстной и на 10 верстной картахъ — «Зале») находится упомянутая Гревингкомъ Медденская мельница. Къ найденнымъ уже имъ формамъ: *Spirifer Archiaci*, *Natica sp.*, *Avicula sp.* и стеблямъ энкринитовъ, я могу добавить *Rhynchonella livonica*.

Болѣе поучительные разрѣзы я нашелъ около 6 верстъ ниже мельницы, по обѣимъ сторонамъ той-же самой рѣки Шкуи, ниже двора Клуне: нижній горизонтъ состоитъ здѣсь изъ бѣловато-желтаго песчаника, мощностью въ 15′, на которомъ своимъ яркокраснымъ цвѣтомъ выдѣляются иногда не дурно сохраненные остатки рыбъ; средній, не болѣе 3′ мощности, горизонтъ представляетъ доломитъ, петрографически не отличимый отъ медденскаго и жагорскаго,—съ конхиферами (*Arca oreliana* и др.) и фукоидами; послѣдній, высшій горизонтъ,—свита желтыхъ песчаниковъ и фіолетовыхъ мергелей (тоже около 3′ мощностью), съ мелко раздробленными остатками рыбъ—чешуями и зубами.

Факты эти даютъ намъ, во первыхъ, средство строго опредѣлить возрастъ всѣхъ девонскихъ отложеній изслѣдованнаго уголка,

какъ песчанистыхъ, такъ и доломитовыхъ, за верхне-девонскій. Во вторыхъ, мы видимъ по тѣмъ-же даннымъ невозможность придерживаться распредѣленіямъ зонъ Гревингка. По моему, явствуетъ, что здѣсь не можетъ быть рѣчи о налеганіи въ смыслѣ трансгрессіи болѣе юныхъ горизонтовъ на болѣе древнихъ, но что здѣсь мы имѣемъ дѣло только съ береговой и глубоководной фаціями и съ хорошимъ примѣромъ такъ называемой діагональной трансгрессіи (Reyer). Образованіе песчаниковъ соотвѣтствуетъ эпохѣ отступанія моря и накопленія прибрежныхъ осадковъ, въ то время какъ въ другихъ болѣе глубокихъ частяхъ того-же моря отлагались известковые осадки, и при послѣдующимъ осциллаціонномъ движеніи моря прибрежные осадки предшествовавшей эпохи были покрыты известковыми осадками, на которыхъ могли опять отложиться песчаниковыя осадки при пониженіи уровня моря.

Всѣ эти колебанія морскаго уровня могли совершиться въ теченіи верхне-девонской эпохи, что доказываютъ фаунистическія данныя: *Rhynchonella Meyendorfi*—въ лежачемъ боку береговой фаціи и *Spirifer Verneuili* съ продуктидами и пр.— въ глубоководной.

Такимъ образомъ, соображенія эти подтверждаютъ прежде мною сказанное о выклиниваніи девонскихъ песчаниковъ и известняковъ въ Петербургской губерніи [1]).

Что касается цехштейновыхъ отложеній, то мнѣ, кромѣ открытія нѣсколькихъ новыхъ мѣстонахожденій по рѣкѣ Дубикигѣ въ Ковенской губерніи, не удалось сдѣлать новыхъ наблюденій. Фауна очень не богатая (*Bakevellia ceratophaga*, *Schizodus obscurus* и нѣсколько другихъ, еще не точно опредѣленныхъ формъ), указываетъ на мелководную и фаунистически бѣдную фацію.

---

[1]) Извѣстія Геологическаго Комитета, Томъ IX, 1890, стр. 164.

Наконецъ я долженъ указать на неразъясненныя еще желтыя песчаныя отложенія по р. Вадаксте, при деревни Кликоле (Гревингкомъ нанесенъ тамъ на картѣ цехштейнъ), которыя по своему петрографическому составу, своей рыхлости и по содержанію окиси желѣза и обтертыхъ частей бураго угля—напоминаютъ третичныя отложенія, открытыя Гревингкомъ и Гельмерсеномъ въ болѣе южныхъ частяхъ Литвы.

Только буровыя скважины дали-бы здѣсь отвѣтъ на вопросъ, въ самомъ ли дѣлѣ эти отложенія можно отнести къ олигоцену, и скважины эти обѣщали бы кромѣ того вообще не мало интересныхъ разъясненій въ области моего района.

RÉSUMÉ. La région, étudiée par Mr. de Toll, se trouve dans la partie sud-ouest de la feuille 13 de la carte géologique de la Russie. Elle forme une partie de la plaine de Mitau et du plateau de Courlande et du gouvernement de Kovno. Les dépôts paléozoïques sont représentés par le dévonien et le permien. Le premier est constitué des grès et des dolomies; le second des calcaires. L'auteur avait observé les grès jaunâtres semblables aux tertiares (oligocènes?). Toutes ces couches sont recouvertes par des dépôts glaciaires, postglaciaires et récents. Mr. de Toll a trouvé des oesars, dont le plus intéressant est celui de la ville de Jagory. L'étude de nombreux profils des dépôts dévoniens a démontré une faune de brachiopodes, d'après laquelles la position des grès et des dolomies dans la série des dépôts dévoniens doit être autre, que celle dans le schéma de Mr. Grewingk. Aulieu de les envisager comme dévoniens moyens, il leur faut attribuer maintenant l'âge dévonien supérieur. Les couches à dolomies sont caractérisées par les brachiopodes suivantes: *Spirifer Archiaci, Sp. Verneuili, Sp. muralis, Productus subaculeatus* etc., et les couches de grès — par *Rhynchonella Meyendorfi*. La stratigraphie de cette région prouve, qu'on ne peut pas envisager les zones arénacées et les zones dolomitiques comme horizons particuliers dans le temps, comme l'avait fait Mr. Grewingk, puisque ces couches ont été deposées dans une et même mer dévonienné supérieure; la diversité des faunes n'y est provoquée que par les oscillations des niveaux de la mer.

XIII.

Предварительный отчетъ по геологическимъ изслѣдованіямъ 1891 года.

Гор. Инженера **А. Михальскаго.**

Compte rendu préliminaire sur les recherches faites dans les gouvernements de Lublin et de Siedlec par A. Mikhalski.

Площадь, порученная мнѣ для изслѣдованія Геологическимъ Комитетомъ, находится въ области листа № 7 десятиверстной карты и обнимаетъ собою сѣверныя части Холмскаго, Люблинскаго, и Любартовскаго уѣздовъ Люблинской губерніи, а также Влодавскій, Бѣльскій и Радзинскій уѣзды Сѣдлецкой губерніи. Границами ея служатъ: съ юга параллель гор. Люблина, съ востока — р. Бугъ, съ сѣвера — граница листа, а съ запада — районъ геологическихъ изслѣдованій, произведенныхъ мною въ 1889 году. Съ этимъ послѣднимъ райономъ разсматриваемая площадь обнаруживаетъ очень значительную аналогію какъ по крайне однообразному характеру своего рельефа, такъ и по простотѣ своего геологическаго строенія, выражающейся въ томъ, что, за исключеніемъ южной окраины площади, гдѣ наблюдаются изрѣдка выходы коренныхъ породъ, все остальное ея пространство занято сплошнымъ покровомъ послѣтретичныхъ отложеній, не отличающихся, въ свою очередь, большимъ разнообразіемъ.

Въ виду подобной неопредѣленности значительно большей части порученной мнѣ для изслѣдованія площади въ отношеніи кореннаго ея ложа, я расширилъ замѣтно область своихъ изслѣдованій, съ цѣлью найти выходы коренныхъ породъ въ сосѣднихъ районахъ. Такія находки являлись особенно желательными для территорій, примыкающихъ къ съемочной площади съ сѣвера и востока, частью вслѣдствіе того, что послѣднія территоріи оказываются сравнительно очень неполно еще изученными, частью же вслѣдствіе того обстоятельства, что указанія Пуша о нахожденіи выходовъ мѣловыхъ породъ подлѣ гор. Влодавы и пос. Кодена, которыя могли разъяснить въ извѣстной степени строеніе сѣверо-восточной окраины разсматриваемой площади, фактически не подтвердились, такъ какъ въ обоихъ пунктахъ отыскать обнаженія мѣловыхъ породъ не удалось, хотя залеганіе этихъ породъ на нѣкоторой глубинѣ въ упомянутыхъ мѣстностяхъ и можно признать весьма вѣроятнымъ.

Поиски мои въ вышеуказанномъ направленіи оказались очень удачными: выходы коренныхъ породъ, неизвѣстные еще въ литературѣ, были мною найдены какъ въ мѣстности, сосѣдней съ сѣверной окраиной съемочнаго района, такъ и вблизи восточной его границы. Въ первой мѣстности выходы эти сгруппированы подлѣ дер. Корницы, находящейся въ Константиновскомъ уѣздѣ Сѣдлецкой губерніи. Здѣсь во многихъ пунктахъ производится добыча мѣла, который идетъ въ дѣло частью для обжига извести на мѣстѣ, частью это поступаетъ непосредственно въ продажу послѣ предварительнаго измельченія и отсортировки. Въ разносахъ, расположенныхъ подлѣ самой деревни, къ востоку отъ нея, мѣловая порода, имѣющая въ свѣжемъ состояніи видъ совершенно мягкой, чрезвычайно вязкой глины сѣровато-бѣлаго цвѣта, залегаетъ непосредственно подъ валуннымъ покровомъ, который, какъ видно изъ обнаженій, находящихся подлѣ дороги изъ Корницы въ Константиновъ, состоитъ изъ красновато-бурой глины, переполненной крупными валунами кристаллическихъ породъ. Нѣсколько отличное строеніе обнаруживаетъ

большой разрѣзъ, находящійся къ западу отъ деревни, у опушки лѣса, въ пунктѣ, сравнительно болѣе низкомъ, чѣмъ высоты, лежащія восточнѣе Корницы. Въ этомъ послѣднемъ разрѣзѣ поверхъ толщи бѣлаго мѣла сохранились мѣстами еще главконитовые пески, содержащіе массу песчаниковыхъ стяженій, обладающихъ въ изломѣ часто совершенно сливнымъ, кремневиднымъ сложеніемъ. Органическіе остатки были мною найдены здѣсь только въ мѣловой толщѣ, которая изобилуетъ обломками *Belemnitella*, *Inoceramus* и *Ostrea*. Что касается взаимнаго отношенія главконитовыхъ песковъ и мѣловой толщи въ отношеніи характера напластованія, то наблюдавшіеся разрѣзы не даютъ въ этомъ направленіи какихъ-либо особенно категорическихъ указаній, частью вслѣдствіе неясности самыхъ разрѣзовъ, затемненныхъ оползнями, частью же вслѣдствіе отсутствія и въ той и въ другой породѣ яснаго наслоенія. Тѣмъ не менѣе нѣкоторыя данныя, какъ напр., крайне неправильный видъ поверхности мѣловой толщи, спорадическое присутствіе въ нижнихъ горизонтахъ главконитовыхъ песковъ небольшихъ, обособленныхъ линзъ подлежащей мѣловой породы, окруженныхъ въ подобныхъ случаяхъ всегда тонкой оторочкой темноцвѣтной глины, говорятъ скорѣе въ пользу несогласнаго налеганія главконитовыхъ песковъ на мѣловую толщу и косвенно въ пользу причисленія этихъ песковъ къ третичной системѣ. Въ описываемомъ разносѣ, равно какъ и въ предъидущемъ коренныя породы покрыты валунной глиной бураго цвѣта, которая мѣстами залегаетъ непосредственно на мѣловыхъ породахъ, мѣстами же, именно въ углубленіяхъ мѣловой поверхности, подстилается главконитовыми песками.

Очень сходнымъ въ общемъ характеромъ съ разсмотрѣнными выходами обладаютъ обнаженія коренныхъ породъ, находящіяся на правомъ берегу р. Буга, подлѣ дер. Орхувка, лежащей въ предѣлахъ Гродненской губерніи, не вдалекѣ однакожь отъ гор. Влодавы. И здѣсь въ основаніи разрѣза залегаетъ толща бѣлаго мѣла, причемъ поверхностность этой толщи оказывается тоже очень неправильно

размытой, какъ это полнѣе всего обнаруживается изъ того обстоятельства, что въ однихъ пунктахъ бѣлый мѣлъ обнажается здѣсь во всю высоту рѣчнаго берега, между тѣмъ какъ въ другихъ пунктахъ онъ опускается почти до горизонта воды. Выше толщи бѣлаго мѣла въ нѣкоторыхъ мѣстахъ была наблюдаема кремнисто-глинистая порода зеленова-сѣраго цвѣта, очень слабо вскипающая съ кислотой, или же совсѣмъ углекислой извести не содержащая, и очень сходная по своему литологическому *habitus*'у съ нѣкоторыми отличіями мѣловыхъ рухляковъ. Порода эта отдѣляется всегда отъ подлежащаго бѣлаго мѣла прослойкомъ темносѣрой глины, не вскипающей съ кислотой. Еще выше слѣдуетъ мощная свита главконитовыхъ песковъ, среди которыхъ встрѣчаются изрѣдка тонкіе прослойки темносѣрой глины, совершенно сходной по наружному виду съ той, которая покрываетъ непосредственно бѣлый мѣлъ. Главконитовые пески, развитые непрерывно во всю длину разрѣза, на протяженіи нѣсколькихъ сотъ метровъ, но не обнаруживающіе тѣмъ не менѣе нигдѣ яснаго наслоенія содержатъ довольно много песчаниковыхъ сростковъ, представляя въ отдѣльныхъ частяхъ разрѣза очень значительныя колебанія какъ въ отношеніи количества сростковъ, такъ и ихъ характера. Послѣднія колебанія состоятъ главнымъ образомъ въ томъ, что иногда сростки состоятъ почти исключительно изъ зеренъ главконита и кварца, обладаютъ приэтомъ натечной формой и неотличаются замѣтно по окраскѣ отъ остальной породы; между тѣмъ какъ въ другихъ пунктахъ разрѣза сростки характеризуются болѣе свѣтлой окраской и значительной примѣсью мелкой кремнистой массы бѣлаго цвѣта, которая подъ микроскопомъ оказывается накопленіемъ спикуль [1]). Вмѣстѣ со спикулями изрѣдка встрѣчаются также и фораминиферы. Присутствіе спикуль было констатировано также въ кремнистой «опоковидной»

---

[1]) Пробы сростковъ на фосфорную кислоту показали присутствіе только слѣдовъ послѣдней и притомъ только въ второй разновидности сростковъ.

породѣ, лежащей непосредственно выше бѣлаго мѣла; въ то время какъ послѣдній, а равно и рыхлая масса главконитовой толщи никакихъ органическихъ остатковъ не содержатъ. Кромѣ главконитовыхъ песковъ, въ самой верхней части описываемаго разрѣза былъ наблюдаемъ еще слой известковаго туфа съ неясными растительными остатками. Постелью этому туфу служатъ бѣлые, кварцевые пески, хотя и сливающіеся книзу незамѣтно съ главконитовыми, но содержащіе изрѣдка вблизи границы ихъ соприкосновенія съ туфомъ гальки кристаллическихъ породъ; такъ что болѣе новый возрастъ этихъ песковъ сравнительно съ нижележащими слоями разрѣза находится внѣ сомнѣнія.

Приведенные выходы имѣютъ довольно существенное значеніе для уясненія геологическаго строенія порученной мнѣ для изслѣдованія площади, показывая, что по характеру коренныхъ породъ сѣверная часть этой площади приближается къ тому типу, который свойственъ болѣе сѣвернымъ районамъ Царства Польскаго, именно: Ломжинской и Сувалкской губерніямъ, а также Гродненской губерніи, и отличательными особенностями котораго являются обширное распространеніе бѣлаго мѣла и налеганіе на послѣдній третичныхъ песковъ главконитоваго состава. Третичный, въ частности олигоценовый возрастъ пескамъ этимъ приписывается въ новѣйшихъ геологическихъ работахъ главнымъ образомъ на основаніи ихъ петрографическаго сходства съ подобными же породами, развитыми въ Западной Пруссіи, въ противоположность прежнимъ взглядамъ Пуша, который разсматриваемые пески причислялъ къ мѣловой системѣ. Въ виду существованія значительной общей аналогіи между описанными мною разрѣзами и обнаженіями вышеупомянутыхъ районовъ, на сколько объ этой аналогіи можно заключить по имѣющимся литературнымъ даннымъ [1]), а также отчасти и въ виду

[1]) Для того, чтобы имѣть возможность провести болѣе детальное сопоставленіе въ указанномъ направленіи, мною была предпринята на обратномъ пути въ Петербургъ экскурсія въ окрестностяхъ гор. Гродно, къ извѣстнымъ въ литературѣ по

географическаго сосѣдства тѣхъ и другихъ выходовъ, породамъ, лежащимъ въ вышеразсмотрѣнныхъ обнаженіяхъ выше бѣлаго мѣла и характеризующимся большей или меньшей примѣсью главконита, приходится тоже приписать третичный возрастъ, съ чѣмъ вполнѣ гармонируетъ кажущееся ихъ несогласное налеганіе на толщу бѣлаго мѣла. Тѣмъ не менѣе нельзя не указать, что нѣкоторыя кремнистыя отличія описываемой свиты породъ, составляющія одно цѣлое съ песчаной, главконитовой толщей по условіямъ залеганія, а также и по общему характеру органическихъ остатковъ (спикуль губокъ, напоминаютъ однакожъ по своему литологическому *habitus*'у скорѣе мѣловыя, чѣмъ третичныя породы; такъ что вопросъ о принадлежности главконитовой толщи къ третичной системѣ нельзя признать еще окончательно выясненнымъ, какъ въ отношеніи изслѣдованнаго мною района, такъ и, повидимому, въ отношеніи болѣе сѣверныхъ территорій, за недостаткомъ въ этомъ направленіи положительныхъ палеонтологическихъ доказательствъ.

Что касается коренныхъ породъ, развитыхъ, какъ было упомянуто ранѣе, вдоль южной окраины изслѣдованной площади, то онѣ принадлежатъ мѣловой системѣ и верхнему отдѣлу третичный системы. Къ породамъ первой изъ этихъ двухъ группъ относится бѣлый мѣлъ, развитый подлѣ гор. Холма, а также д. д. Руда, Верещинъ, и залегающій, повидимому, въ видѣ подчиненныхъ толщъ среди мѣловыхъ, болѣе или менѣе песчанистыхъ рухляковъ, образующихъ цѣлый рядъ выходовъ съ направленіемъ отъ WNW на OSO, причемъ крайними съ сѣвера пунктами этого ряда являются деревни: Рокитно, Вулька, Горбатовка, Верещинъ и Угрускъ. Около

описанію Берендта разносамъ, находящимся подлѣ дер. Пушкары, гдѣ главконитовая толща развита очень мощно. Къ сожалѣнію, прекрасные нѣкогда разрѣзы оказались на столько заползшими, что кромѣ бѣлаго мѣла съ *Ananchites* и покрывающей его валунной глины, другихъ породъ наблюдать мнѣ не удалось, хотя зеленая окраска нижнихъ горизонтовъ валунныхъ отложеній и свидѣтельствуетъ о нахожденіи здѣсь промежуточной толщи главконитоваго состава.

дер. Бусовна толща мѣловыхъ рухляковъ раскрыта многочисленными выемками, въ которыхъ добываются очень плотная мергелистая порода свѣтло-сѣраго цвѣта, на столько обогощающаяся мѣстами углекислымъ кальціемъ, что служитъ для полученія извести. Вполнѣ яснаго наслоенія въ разсматриваемой породѣ не наблюдается, такъ что слабый общій уклонъ пластовъ на NO могъ быть опредѣленъ только приблизительно. Существованіе подобнаго уклона, а равно и соотвѣтствіе (т. е. перпендикулярность) послѣдняго съ линіей крайнихъ выходовъ, постепенная смѣна въ сѣверномъ направленіи мѣловыхъ рухляковъ бѣлымъ мѣломъ, т. е. породой болѣе молодаго, повидимому, возраста, указываютъ, что мульдообразный рельефъ кореннаго ложа съемочной площади, проявляющійся въ полномъ отсутствіи выходовъ коренныхъ породъ въ ея средней и сѣверной частяхъ, слѣдуетъ приписать отчасти и кряжеобразовательнымъ процессамъ, а не одной лишь доледниковой эрозіи.

Третичные осадки міоценоваго возраста развиты въ предѣлахъ изслѣдованной площади только въ одной мѣстности, именно: около дер. Солтыство, гдѣ въ нѣсколькихъ пунктахъ склоны возвышенности, состоящіе изъ мѣлового рухляка, оказываются усѣянными пластами и обломками кварцеваго песчаника, иногда оолитоваго сложенія, переполненными приэтомъ *Cardium obsoletum* и *Ervillia podolica*. Накопленія эти, сходныя какъ по слагающей ихъ породѣ, такъ и по своему характеру съ подобными же скопленіями, наблюдающими въ болѣе южной полосѣ, гдѣ развиты сарматскіе песчаники, переходящіе книзу въ рыхлые пески съ отдѣльными лишь пластами и кусками сцементированной породы, указываютъ, что міоценовый покровъ распространялся нѣсколько далѣе къ сѣверу, чѣмъ это показано на существующихъ геологическихъ картахъ. Весьма интереснымъ приэтомъ фактомъ является то обстоятельство, что сарматскіе пески въ упомянутой выше мѣстности залегаютъ, повидимому, на мѣловыхъ породахъ не непосредственно, какъ объ этомъ можно заключить по тому факту, что въ

дорожной канавѣ на склонѣ, обращенномъ къ пос. Савину, ниже бѣлыхъ песковъ и скопленій сарматскаго песчаника и непосредственно выше мѣловаго рухляка обнажается зеленый глинистый главконитовый песокъ. Песокъ этотъ отличается нѣсколько по крупности зерна и значительной примѣси глины отъ надмѣловыхъ главконитовыхъ породъ, описанныхъ ранѣе и свойственныхъ сѣверной части изученной площади, и соотвѣтствуетъ по всей вѣроятности средиземноморскому ярусу міоцена, занимающему въ западныхъ частяхъ Царства Польскаго гораздо бо́льшую площадь, чѣмъ сарматскій ярусъ, осадки котораго отлагались тамъ въ значительно уже сократившемся бассейнѣ.

Дальнѣйшее изслѣдованіе листа № 7 выяснитъ, вѣроятно, болѣе детальнымъ образомъ вопросъ о возрастѣ подстилающихъ сарматъ главконитовыхъ песковъ, то или другое рѣшеніе котораго (вопроса) имѣетъ довольно существенное значеніе для оцѣнки послѣдовательныхъ колебаній морскаго уровня въ различныхъ частяхъ міоценоваго бассейна Польши въ смыслѣ ихъ однородности или же, наоборотъ, полной другъ отъ друга независимости.

Послѣтретичныя отложенія, принимающія участіе въ строеніи изслѣдованнаго мною района, отличаются довольно значительнымъ однообразіемъ и не обнаруживаютъ притомъ нигдѣ полныхъ и ясныхъ разрѣзовъ, вслѣдствіе чего оказывается весьма часто очень затруднительнымъ выяснить взаимное отношеніе различныхъ элементовъ послѣтретичной толщи. Наибольшимъ распространеніемъ среди этихъ элементовъ пользуется валунная глина, имѣющая въ предѣлахъ изученной площади повсемѣстное развитіе, причемъ по направленію къ югу мощность глины, а равно и количество валуновъ замѣтно уменьшаются, подобно тому, какъ это наблюдалось мною и было указано въ отчетѣ за 1889 годъ по изслѣдованію сосѣдней территоріи, лежащей приблизительно въ предѣлахъ тѣхъ же широтъ, какъ и описываемый районъ.

Слѣдующимъ по обширности распространенія отложеніемъ являются безвалунные тонкозерные, кварцевые пески бѣлаго и желтаго цвѣтовъ. Пески эти, обнаруживающіе обыкновенно полосатую окраску, а иногда и явственную слоистость, пріурочены въ своемъ распространеніи къ очень многочисленнымъ и часто очень обширнымъ, всегда болѣе или менѣе замкнутымъ углубленіямъ и представляютъ собою, повидимому, осадки прежнихъозеровидныхъ бассейновъ, остатки которыхъ мѣстами уцѣлѣли и являются теперь въ видѣ болотъ и очень мелкихъ озеръ, занимающихъ только очень незначительную часть подобныхъ гипсометрическихъ вдавленностей поверхности. Въ верхнихъ горизонтахъ подобные пески принимаютъ мѣстами суглинистый составъ, а иногда и пористую структуру. Что касается валунныхъ песковъ, то послѣдніе имѣютъ въ большинствѣ случаевъ подчиненное распространеніе, являясь въ качествѣ аллювіальныхъ и делювіальныхъ продуктовъ валунной глины. Только вблизи окраины площади, не вдалекѣ отъ гор. Холма, мнѣ удалось видѣть разрѣзъ, гдѣ подъ нетолстымъ слоемъ валунной глины, залегаетъ мощная толща валунныхъ песковъ съ нѣкоторыми признаками наслоенія и сортировки обломочнаго матеріала.

Кромѣ указанныхъ породъ, въ юго-западномъ углу изслѣдованной площади появляется еще типическій лёссовидный суглинокъ, залегающій здѣсь на слоистыхъ пескахъ, съ которыми онъ связанъ постепенными переходами и которые подстилаются тонкимъ слоемъ валунной глины бураго цвѣта. Небезъинтереснымъ приэтомъ обстоятельствомъ слѣдуетъ признать тотъ фактъ, что появленіе лёссовиднаго суглина совершается въ горизонтальномъ направленіи не внезапно, а, такъ сказать, постепенно; такъ какъ полоса, отдѣляющая область распространенія этой породы отъ площади, занятой валунными глинами и безвалунными песками, сложена изъ суглинка неслоистаго, сильно песчанистаго, представляющаго по своему общему habitus'у нѣчто среднее между типичными лёссовыми суглинками и безвалунными песками.

RÉSUMÉ. Dans la constitution géologique de la région explor prennent part: 1) les dépôts supracrétacés qui sont principalemen devoloppés dans la partie méridionale de la région, 2) les sédimen paléogènes se présentant en forme des sables glauconieux, qui recouvre la craie blanche dans les affleurements isolés de cette roche répart dans la partie nord de la région, 3) les dépôts miocènes conn exclusivement sur la frontière sud de la région, et 4) les dép postpliocènes, qui sont répartis sur toute l'étendue de la régio dont la partie nord est occupée des dépôts glaciares, tandis q celle de sud est recouverte par du loess.

XIV.

Геологическія изслѣдованія въ сѣверо-западной части 85-го листа десяти-верстной карты Россіи.

Горнаго Инженера **Е. Федорова.**

(Recherches géologiques dans la partie nord-ouest de la feuille 85 par E. Fedoroff.)

Произведенныя мною лѣтомъ 1892 г. по порученію Геологическаго Комитета геологическія изысканія захватили сѣверозападную часть 85-го листа десятиверстной карты, т. е. главнымъ образомъ Ветлужскій уѣздъ Костромской губерніи и только отчасти Кологривскій и Варнавинскій уѣзды той же губерніи; за предѣлами района мною сдѣланы лишь небольшія экскурсіи, а именно: за сѣвернымъ предѣломъ листа до границъ Вологодской губерніи и по границѣ между Котельническимъ и Яранскимъ уѣздами Вятской губерніи.

Эта область уже раньше была изслѣдована С. Н. Никитинымъ [1]), и на мою долю осталось сдѣлать лишь незначительныя дополненія къ его описанію, главнымъ образомъ выполненіе осуществимыхъ, хотя отчасти и весьма трудныхъ, маршрутовъ.

Несмотря на проявляющуюся мѣстами густоту населенности, значительная, особенно восточная, часть еще очень мало населена; она представляетъ обширную лѣсистую страну, холмистую и довольно густо изрѣзанную рѣками и рѣчками; по наибольшимъ изъ

---

[1]) Геологическій очеркъ Ветлужскаго края. Матеріалы для геологіи Россіи, 11 томъ, стр. 169.

нихъ, а отчасти и внутри страны, появляются довольно значительные оазисы вырубленнаго лѣса, на мѣстѣ котораго краснѣютъ обширныя пашни съ кое-гдѣ разбросанными деревушками—починками. Замѣчу мимоходомъ, что сюда отчасти переселяются изъ другихъ мѣстъ Ветлужскаго края, но главнымъ образомъ изъ сосѣдней густо населенной Вятской губерніи.

Изслѣдованіе страны въ геологическомъ отношеніи представляетъ не малыя затрудненія, свойственныя вообще лѣсистымъ сѣвернымъ странамъ. Есть очень большія пространства, въ которыхъ почти не удается ничего констатировать непосредственными наблюденіями, напр. болотистая и лѣсистая, совершенно пустынная низина, тянущаяся отъ р. Ветлуги у села Рождественнаго къ бассейну рѣки Унжи, обнимающая самый бассейнъ рѣчки Утрасъ. Да и въ другихъ мѣстахъ, напр. въ сорока и сорокапяти-верстныхъ волокахъ сѣверовосточной части уѣзда, рѣдко видны подлежащія породы и то преимущественно въ окрестностяхъ поселеній — въ неглубокихъ канавкахъ или въ ямахъ, служащихъ для добыванія кирпичной глины.

Зато болѣе крупныя рѣки и рѣчки достаточно изобилуютъ естественными обнаженіями. Мною пройдены Малая и Большая Какша, Нея, Якшанга—притоки Ветлуги, Межа—притокъ Унжи и часть Пижмы—притока Вятки. Послѣдняя, проходя по восточной границѣ участка, столь бѣдной естественными обнаженіями, представляетъ въ этомъ отношеніи особенную цѣнность; имѣются сносныя обнаженія чуть не въ самыхъ вершинахъ, напр. подъ самымъ селомъ Тоншаевымъ; но еще ниже, особенно въ той части этой рѣки, гдѣ она образуетъ губернскую границу (между Костромскою и и Вятскою губерніями), она изобилуетъ превосходными, частыми и чистыми обнаженіями.

Тѣмъ досаднѣе признать совершенную непригодность существующей десятиверстной карты. Вмѣсто извилистой рѣки, дѣлающей въ этой части громадное колѣно, сначала по направленію къ

сѣверу, затѣмъ къ востоку и наконецъ къ югу, мы видимъ на картѣ спрямленную въ востоко-сѣверовосточномъ направленіи рѣку съ произвольно и условно показанною извилистостью. Невѣрность карты въ такой мѣрѣ велика, что, слѣдя по ней за теченіемъ рѣки и руководствуясь устьями впадающихъ въ нее рѣчекъ и ручьевъ, положительно не находишь мѣста для нанесенія наблюденныхъ значительныхъ обнаженій.

Какъ это извѣстно изъ прежняго геологическаго описанія С. Н. Никитина, геологическое строеніе мѣстности чрезвычайно однообразно, и что особенно непріятно для геолога, работающаго въ полѣ, это отсутствіе руководящихъ ископаемыхъ, которыя дѣлали бы работу точною и законченною, и не заставляли вѣчно находиться подъ впечатлѣніемъ неувѣренности и гадательности.

Весь изслѣдованный районъ занятъ породами яруса пестрыхъ мергелей и послѣтретичными, и въ весьма малой мѣрѣ юрскими (не считая, конечно, новѣйшихъ аллювіальныхъ). Желаніе найти въ этомъ ярусѣ хоть постоянныя петрографическія подраздѣленія, какъ это уже и пытались сдѣлать нѣкоторые изслѣдователи сосѣднихъ районовъ съ проф. П. И. Кротовымъ во главѣ, встрѣтило рѣзкій отпоръ на одномъ изъ первыхъ наблюдавшихся обнаженій, а именно въ десятисаженномъ искусственномъ разрѣзѣ, сдѣланномъ у мельницы Ценебечихи по р. Б. Какшѣ. Края этого разрѣза представляются въ петрографическомъ отношеніи столь существенно различными (кромѣ одинаковой толщи прикрывающаго песка), что, не будь такой непосредственной близости можно было бы непремѣнно утверждать о разныхъ петрографическихъ горизонтахъ; если бы обнаженіе не было столь чисто и совершенно непрерывно, можно было бы пожалуй предполагать сбросъ (хотя этому противорѣчитъ верхняя толща песка, занимающая опредѣленный уровень); но теперь прямо видны преемственность и связность, и въ тоже время замѣчательныя неправильности въ напластованіи, свойственныя рѣчнымъ осадкамъ. Еще любопытнѣе обнаженіе желѣзистаго

песчаника по р. Неѣ, недалеко отъ устья; здѣсь слои этого песчаника, частью представляющаго слегка сцементированный песокъ, частью метаморфизовавшагося почти до̀ степени настоящихъ метаморфическихъ сланцевъ, падаютъ почти подъ угломъ 20°—25° и несогласно прикрываются такимъ же песчаникомъ или пескомъ, имѣющимъ горизонтальную слоистость и мѣстами изобилующимъ песчинками и галечками изъ пестрой глины (есть даже прослои настоящаго конгломерата изъ этой породы).

Весьма интересно и очень живописно также большое обнаженіе въ верхней части р. Пижмы, называемое Каменнымъ яромъ. Здѣсь внизу выходятъ слоистыя глины, весьма характерныя для яруса въ предѣлахъ изслѣдованнаго района. Эта глина ограничена сверху весьма неровною поверхностью, и, поднимаясь въ одномъ мѣстѣ больше чѣмъ на 1 метръ надъ уровнемъ воды, въ другомъ мѣстѣ нисходитъ подъ этотъ уровень. Она несогласно прикрывается такимъ же желѣзистымъ песчаникомъ, но здѣсь совершенно горизонтальнымъ; каменистометаморфизованныя части этого песчаника торчатъ изъ обнаженія небольшими выступающими плитами, и придаютъ всему виду странный эффектъ.

Всѣ старанія найти какія-нибудь слѣды бывшей жизни въ этомъ песчаникѣ остались безуспѣшными: ничего кромѣ галекъ отвердѣвшихъ (красныхъ и зеленыхъ) пестрыхъ глинъ, но за то эти гальки въ большемъ или меньшемъ количествѣ попадаются почти всегда и вездѣ.

Какой геологической эпохѣ слѣдуетъ отнести этотъ песчаникъ, остается совершенно загадочнымъ; въ виду полнаго отсутствія ископаемыхъ и его тѣсной связи съ подлежащими породами намъ пока придется и его отнести къ ярусу пестрыхъ мергелей, но помнить при этомъ совершенную условность такого отнесенія и возможность гораздо болѣе юнаго возраста.

Кромѣ пестрыхъ глинъ въ толщѣ породъ яруса пестрыхъ мергелей большую роль играютъ пески и рыхлые песчаники, пере-

сливающіеся съ нимъ. На извѣстной части теченія р. Ветлуги можно даже привыкнуть отличать пестрыя глины, залегающія выше песковъ и песчаниковъ, и тѣ, которыя находятся ниже и обыкновенно уходятъ подъ уровень воды. Въ нѣкоторыхъ особенно чистыхъ оврагахъ, напр. у села Макарьевскаго, а отчасти и подъ самымъ городомъ Ветлугой, можно различить большое число петрографически весьма разнообразныхъ слоевъ. Само сабою разумѣется, что распространеніе такихъ отдѣльныхъ слоевъ не велико, и уже въ сосѣднихъ оврагахъ замѣчается различіе въ деталяхъ.

Въ нѣсколькихъ мѣстахъ въ толщѣ песковъ, залегающихъ между нижними и верхними пестрыми глинами, проходитъ прослоекъ конгломератовидной породы съ остатками позвоночныхъ. Особенно замѣчательнымъ оказалось обнаженіе подъ церковью села Зубовскаго [1]). Если бы когда-нибудь понадобился сборъ этого палеонтологическаго матеріала, то можно было бы рекомендовать это обнаженіе. Втеченіе 4—5 часовъ мнѣ удалось вычистить цѣлыя сотни различныхъ костяныхъ частичекъ, какъ-то зубовъ, щитковъ, берцовыхъ и всевозможныхъ другихъ костей, челюстей и пр. и все въ прекраснѣйшемъ сохраненіи. Вѣроятно, матеріала здѣсь хватило бы для музеевъ всего міра, и притомъ довольно разнообразнаго, судя по имѣющимся у меня образчикамъ, но все-таки состоящаго почти исключительно изъ остатковъ позвоночныхъ; изрѣдка тутъ попадется кусокъ окаменѣвшей древесины, и ничего больше.

Относительно кряжеобразовательныхъ процессовъ, которымъ подвергались породы этого яруса, мнѣ не удалось придти къ какимъ-либо положительнымъ результатамъ. Не подлежитъ сомнѣнію, что горизонтальность слоевъ не полная, и что слабое нарушеніе въ ихъ залеганіи дѣйствительно произошло и выразилось въ слабой волнистости; но провести теперь же линіи антиклинальныхъ и синклинальныхъ складокъ я не считаю возможнымъ.

---

[1]) Неправильно отмѣченнаго на картѣ именемъ Дюковскаго. Такого названія никто изъ мѣстныхъ жителей даже и не знаетъ.

Едва ли въ зависимости отъ кряжеобразовательныхъ процессовъ, а скорѣе отъ неравномѣрнаго подмыва подлежащей пестрой мергелистой глины, произошелъ интересный сбросъ, наблюдаемый на правомъ берегу р. Ветлуги, немного выше села Спасскаго (подъ Нижнею Слуткою). Здѣсь слегка поднимающіеся къ югу слои внезапно сбрасываются на 4 метра; въ мѣстѣ сброса обнаженіе немного осыпано, но въ осыпи въ изобиліи видна порода особаго вида; видъ этотъ обусловливается большимъ пропитываніемъ углекислою известью и бѣлымъ налетомъ того же вещества на полированныхъ и бороздчатыхъ плоскостяхъ скольженія: порода сброса обладаетъ большою крѣпостью, и многочисленные слѣды полированно-бороздчатыхъ поверхностей, пронизывающихъ образцы этой породы, ясно свидѣтельствуетъ о томъ, что сбросъ осуществился не въ одинъ пріемъ и не по одной поверхности.

Я закончу свое краткое изложеніе о породахъ этого яруса приведеніемъ двухъ наиболѣе полныхъ разрѣзовъ.

Въ разрѣзѣ подъ селомъ Макарьевскимъ видны внизу отъ уровня воды плотныя яркопестрыя мергелистыя глины	9	метр
Прослой бураго рыхлаго песчаника; нижніе его слои каменисты	$1\frac{1}{2}$	»
Яркопестрая глина	$1\frac{1}{4}$	»
Снова прослой бураго песчаника	2	»
Конгломератовидная порода, въ изобиліи содержащая мергельныя конкреціи и постепенно переходящая въ бурую песчанистую глину, заключающую многочисленные мергельные комочки	6	»
Слоистыя красныя и синеватыя глины (немного песчанистыя)	4	»

Еще выше осыпь оранжеваго песка.

Подъ городомъ Ветлугою:

Осыпь, изобилующая песчаниковыми и конгломератовыми плитками, но преимущественно состоящая изъ пестрой глины, которая и обнажается начисто до	6	метр.
Песчанистая, легко распадающаяся на части буроватосѣрая глина	2	»
Слои пестрой глины	1¼	»
Неправильно напластованные пески и песчаники съ каменистыми частями; въ нее вклинивается слой конгломератовидной породы, состоящей изъ глинистаго песка съ комочками пестрой глины .	5	»
Тонкослоистая пестрая песчанистая глина . . .	2	»

Несомнѣнныя юрскія породы рѣшительно нигдѣ не обнажаются. Объ ихъ присутствіи, въ видѣ небольшихъ островковъ темносѣрой глины съ белемнитами, можно заключить по почвѣ полей въ нѣкоторыхъ мѣстахъ (напр. въ окрестностяхъ села Рождественскаго, подлѣ деревни Лелекиной недалеко отъ устья р. Неи, но по правому берегу р. Ветлуги) на самыхъ возвышенныхъ пунктахъ всей мѣстности. Кромѣ указаній С. Н. Никитина[1]) объ ископаемыхъ остаткахъ въ окрестностяхъ села Рождественскаго, я могу привести еще образецъ белемнита, близкаго къ *Belemnites Puzosi* d'Ord. (по мнѣнію гг. І. І. Лагузена и С. Н. Никитина) изъ полей дер. Лелекиной. И здѣсь уже находка на полѣ такого белемнита составляетъ большую рѣдкость.

Нигдѣ больше въ предѣлахъ района нѣтъ никакихъ намековъ на присутствіе юрскихъ образованій, если не относить къ нимъ вышеупомянутаго желѣзистаго песчаника, встрѣчающагося въ разныхъ мѣстахъ и залегающаго ниже сѣрой келловейской глины; для

---

[1]) Матеріалы для геологіи Россіи. Томъ XI, стр. 181 и 182.

отнесенія этого песчаника къ келловею имѣются только петрографическія основанія.

Однако, въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ сѣверною границей листа, подлѣ границъ Вологодской губерніи, появляется сѣрая глина съ аммонитами (мнѣ удалось добыть только форму близкую къ *Cadoceras Frearsi* d'Orb.). Мнѣ не удалось видѣть и здѣсь чистаго обнаженія этой породы, и имѣющійся у меня образецъ полученъ при рытьѣ колодца въ деревнѣ Кулачихѣ, по рѣчкѣ Чепыгѣ (притокъ Пыщуга). По распроснымъ даннымъ, обязательно доставленнымъ мнѣ г. управляющимъ имѣніями г. Дурново, Николая Никитича Пурлевскаго, граница этой глины весьма точно совпадаетъ съ тою, какая показана на картѣ С. Н. Никитина, т. е. проходитъ немного за сѣвернымъ предѣломъ листа, въ направленіи ONO, чрезъ среднюю части рѣчки Пыщугъ.

Постпліоценовыя образованія имѣютъ въ предѣлахъ изслѣдованнаго района довольно большое распространеніе и представлены a) валуннымъ суглинкомъ съ его разностями, b) валуннымъ пескомъ и c) желтыми сыпучими песками.

Валунные суглинки, необычайно изобилующіе валунами имѣютъ, въ предѣлахъ района весьма ограниченное распространеніе, а именно по сѣверозападнымъ границамъ листа. Границы ихъ распространенія проходитъ у дер. Медвѣдицкой [1]) по р. Межѣ (недалеко отъ села Спасскаго) и отсюда направляется къ сѣверу и идетъ почти точно по линіи, показанной на картѣ С. Н. Никитина, немного южнѣе границъ келловейской глины. По дорогѣ изъ города Ветлуги на Унжу въ первый разъ валунный суглинокъ и вмѣстѣ съ тѣмъ громадныя скопленія крупныхъ валуновъ встрѣчаются у дер. Гудки и подлѣ почтовой станціи Кузнечихи; подлѣ самой станціи протянулись поля, покрытыя темнобурымъ суглинкомъ съ массою громадныхъ валуновъ. Такимъ образомъ, въ общемъ, граница валуннаго суглинка отъ дер. Медвѣдицкой нетолько тянется на югъ, но даже мѣстами немного подается къ востоку.

Валунный песокъ развитъ въ большей или меньшей степени на протяженіи всего района. Съ одной стороны, въ пескахъ, покрывающихъ окрестныя возвышенности города Ветлуги, въ видѣ небольшой примѣси попадаются довольно крупные валуны, а западнѣе число валуновъ возрастаетъ прогрессивно.

Прямо на востокъ отъ города, по р. Какшѣ, посреди послѣтретичныхъ песковъ въ ихъ нижнихъ частяхъ являются пропластки, въ изобиліи содержащіе небольшіе валуны; еще восточнѣе, по рѣкѣ Пижмѣ, число и размѣры валуновъ въ прикрывающихъ пескахъ снова увеличивается, и мѣстами на берегахъ этой рѣки видны довольно большія скопленія валуновъ. Однако, эти валуны изъ песковъ всегда гораздо менѣе значительныхъ размѣровъ, чѣмъ валуны изъ валунныхъ суглинковъ.

Въ верховьяхъ Ветлуги, напр. у села Кажирова, въ пескѣ, прикрывающемъ обрывъ лѣваго берега, много валуновъ и довольно большихъ, напр. до 2 дециметровъ въ поперечникѣ и даже больше. Ихъ много и прямо на улицахъ села.

Вообще, характеръ здѣшнихъ валунныхъ песковъ совершенно аналогиченъ тѣмъ, что свойственъ пограничной полосѣ валунныхъ отложеній западнаго склона Урала. По Колвѣ у дер. Вѣтланъ въ пескахъ, прикрывающихъ возвышенности я вовсе не замѣчалъ валуновъ; въ пескахъ, развитыхъ въ вершинахъ рѣчки Березовки, уже встрѣчаются довольно много гальки, обыкновенно некрупной. Въ первый разъ довольно крупные валуны попадаются на волоку между Вогулкой и Волосницей, а по самой Волосницѣ и дальше по Печорѣ уже масса громадныхъ валуновъ.

Послѣтретичные пески безъ валуновъ имѣютъ большое развитіе, и нѣкоторые изъ нихъ, залегающіе на возвышенностяхъ, связаны переходами и переслаиваніемъ съ песками, содержащими валуны.

---

[1]) Деревня эта не показана на десятиверстной картѣ, но показана на картѣ С. Н. Никитина.

Впрочемъ, на большей части поверхности развитія песка (напр. въ бассейнѣ р. Какши) значительная толща его вовсе лишена валуновъ и образуетъ подпочву великолѣпныхъ сосновыхъ боровъ; только въ болѣе глубокихъ слояхъ этихъ песковъ имѣются пропластки, содержащіе валуны; чистыя обнаженія этихъ песковъ—большая рѣдкость.

Наконецъ, по лѣвому берегу р. Ветлуги аллювіальные пески образуютъ древнюю рѣчную террасу, весьма немного возвышающуюся надъ уровнемъ обильной весенней воды. Бываютъ годы, какъ напр. и настоящій 1892 годъ, что даже нѣкоторыя части такихъ террасъ заливаются необыкновеннымъ, рѣдко повторяющимся, весеннимъ половодіемъ. Терраса эта противъ г. Ветлуги имѣетъ около пятнадцати верстъ ширины. Къ сѣверу ширина эта уменьшается. Изъ этой величины 3—5 верстъ приходится на современную долину р. Ветлуги.

RÉSUMÉ. La région explorée par M. Fedoroff est d'une constitution géologique excessivement uniforme. Les dépôts de l'étage des marnes irisées sond developpés partout, et leurs affleurements se trouvent assez souvent dans la région exploré.

Cependant on n'y' a trouvé en plusieurs endroits que les debris osseux des animaux vertebrés (reptiles).

Les dépôts de l'argile callovienne grise caracterisée par la présence de *Belemnites Puzosi* d'Orb. et de *Cadoceras cf. Frearsi* d'Orb. occupent de petits ilôts au nord-est, et leur dévellopement continu ne commence que hors des limites de la région.

L'âge géologique due grés ferugineux qui se trouve au dessous de l'argile nommée est problématique étant privé de fossiles.

L'argile arénacée morainique, abondante en blocs erratiques, est étendue le long de la limite d'est de la feuille 85.

Les sables superficielles ont un grand dévellopement et contiennent des couches de sables à gravier et blocaux.

XV.

Матеріалы къ изученію алтайской девонской фауны.

Ѳ. Чернышева.

(Таб. I—V).

(Matériaux à la connaissance de la faune dévonienne d'Altai. Th. Tschernyschew.)

Поводомъ къ настоящей работѣ послужила небольшая коллекція, доставленная въ музей Горнаго Института бывшимъ горнымъ начальникомъ Алтайскаго округа Ю. И. Эйхвальдомъ и добытая имъ изъ известняковъ Крюковскаго рудника, на 38-й сажени, въ Терентьевской штольнѣ, по юго-восточному ея направленію, не доходя 15-ти саженъ до Ново-Крюковской шахты. Коллекція эта была представлена въ засѣданіи Императорскаго Минералогическаго Общества 17-го марта 1881 года, при чемъ проф. Г. Д. Романовскій тогда же обратилъ вниманіе на сходство нѣкоторыхъ формъ съ богемскими видами, описанными Баррандомъ [1]).

Занимаясь въ послѣдніе годы описаніемъ нижнедевонской фауны Урала, я счелъ полезнымъ также обработать и тотъ алтай-

[1]) Записки Императорскаго Минералогическаго Общества. Вторая серія. Т. XVII, стр. 367.

скій матеріалъ, изъ соотвѣтствующихъ отложеній, который имѣется въ музеѣ Горнаго Института. Задача эта мнѣ казалась тѣмъ болѣе интересной, что наши свѣдѣнія о девонской фаунѣ Алтая представляются крайне скудными. Кромѣ нѣсколькихъ формъ, описанныхъ Вернейлемъ [1]) и Эйхвальдомъ [2]), безъ точнаго обозначенія геологическаго горизонта, въ которомъ эти формы найдены, данныя о девонской фаунѣ Алтая исчерпывались списками ископаемыхъ, приведенными въ сочиненіяхъ Чихачева [3]), Щуровскаго [4]), Б. фонъ Котты [5]), горнаго инженера Нестеровскаго [6]) и друг.

Въ 1887 году я сдѣлалъ [7]) попытку разобраться въ послѣдовательности геологическихъ горизонтовъ алтайскихъ девонскихъ осадковъ, при чемъ указалъ на присутствіе на Алтаѣ средне- и верхне-девонскихъ отложеній, вполнѣ сходныхъ съ уральскими. Точно опредѣленныхъ нижне-девонскихъ осадковъ на Алтаѣ до послѣдняго времени не было извѣстно [8]), и въ этомъ отношеніи фауна Крюковскаго рудника, дающая возможность точно констатировать на Алтаѣ присутствіе верхнихъ горизонтовъ нижняго девона, является существеннымъ дополненіемъ нашихъ познаній объ осадочныхъ образованіяхъ помянутаго кряжа.

---

[1]) Verneuil. Paléontologie de la Russie. 1845.

[2]) Eichwald. Lethaea Rossica. Vol. I. 1860.

[3]) Tchiatcheff. Voyage scientifique dans l'Altai orientale et les parties adjacentes de la frontière de Chine. 1845.

[4]) Г. Щуровскій. Геологическое путешествіе по Алтаю. 1846 г.

[5]) Bernhard v. Cotta. Der Altai. Leipzig. 1871.

[6]) M. Nesterowsky. Description géologique de la partie Nord-Est de la Chaîne Salaïr, en Altai. Ann. d. l. Soc. Géolog. de Belgique. T. II, p. 12. 1875.

[7]) Ѳ. Чернышевъ. Труды Геолог. Комитета. Т. III, № 3, стр. 136 - 137.

[8]) За таковыя принимались известняки Гериховскаго рудника, фауну которыхъ отождествляли съ Богословской. Какъ я показалъ въ цитированной работѣ, известняки Гериховска представляютъ по фаунѣ типичный верхній девонъ (Ibergerkalk, Intumescens-Stufe).

Крюковскій рудникъ находится въ юго-западной части Алтая, въ системѣ р. Ульбы, впадающей въ Иртышъ, на сѣверо-востокъ отъ Риддерскаго селенія. Литературныя свѣдѣнія о геологическомъ строеніи этого рудника далеко неполны и ограничиваются краткими указаніями Густава Розе [1]), Щуровскаго [2]) и Котты [3]). Изъ этихъ данныхъ видно, что вблизи рудника развиты грауваккoвые сланцы, составляющіе господствующія образованія въ этомъ мѣстѣ. Сланцамъ подчинены мощные сѣрые, частью кристаллическіе, известняки, а также весьма характеристичный роговикъ, сѣраго, зеленоватаго и бурово-красного цвѣта, и зеленовато-сѣрыя туфовидныя или брекчіевидныя породы. По Щуровскому, породы Крюковской горы падаютъ на юго-западъ. Среди сланцевъ, въ юго-западной части горы, онъ указываетъ присутствіе ясныхъ отпечатковъ *Calymene macrophtalma*, *Calamopora polymorpha* и стеблей лилій. Въ музеѣ Горнаго Института этихъ формъ не имѣется; въ фаунѣ же известняковъ, описанной ниже, нѣтъ ни одного представителя, который можно было бы счесть за указанныя Щуровскимъ формы. Котта не приводитъ никакихъ органическихъ остатковъ изъ Крюковскаго рудника и въ общихъ чертахъ опредѣляетъ возрастъ сланцевъ, какъ девонскій.

Что же касается описываемой нами коллекціи, то въ ней находятся два известняка: одинъ свѣтло-сѣрый, плотный, съ крупными секреціями кальцита; другой известнякъ красноватый, глинистый, съ охристыми пятнами. Какъ увидимъ ниже, въ палеонтологическомъ отношеніи известняки эти представляются идентичными.

---

[1]) Gustav Rose. Reise nach dem Ural, dem Altai und dem Kaspischen Meere. Bd. I, p. 572.

[2]) l. c., стр. 125.

[3]) l. c., стр. 221.

Описаніе фауны известняковъ Крюковскаго рудника.

Phacops altaicus n. sp.

Таб. I, фиг. 1—5.

Въ описываемой коллекціи находятся три экземпляра головнаго щита описываемой формы, довольно полный экземпляръ туловищной и хвостовой части, а также нѣсколько обломковъ этихъ частей. Имѣющійся матеріалъ не оставляетъ сомнѣнія, что мы имѣемъ представителя *Phacops* изъ группы *fecundus* Barr., по многимъ признакамъ близко напоминающаго *Phacops fecundus* Barr. [*var. degener*[1]) и *major*[2])], *Phacops Potieri* Bayle[3]) и *Phacops Rouvillei* Berg.[4]) Подробное сравненіе нашихъ экземпляровъ съ каждой изъ указанныхъ формъ дастъ вмѣстѣ съ тѣмъ и ясное представленіе объ ихъ особенностяхъ.

Среди богемскихъ формъ, какъ указано выше, описываемые экземпляры ближе всего напоминаютъ два главные варіетета, или мутаціи, *Phacops fecundus*, описанные Баррандомъ подъ названіемъ *Ph. fecundus major* и *Ph. fecundus degener*. Первый изъ этихъ варіететовъ (изъ горизонта F_2) характеризуется бо̀льшими размѣрами, грубой грануляціей глабели, сильно вздернутой формой глабели надъ переднимъ краемъ головного щита, удлиненными и обостренными щечными углами и болѣе грубыми

---

[1]) I. Barrande. Système Silurien de Bohême. Vol. I, p. 514—518, pl. 21, fig. 22—24; Vol. I Suppl., pl. 13, fig. 1—12. O. Novak. Palaeontolog. Abh. herausg. von W. Dames und E. Kayser. Neue Folge. Bd. I, Heft 3, S. 24.

[2]) I. Barrande. l. c. Vol. I, pl. 21, fig. 10—21; O. Novak. l. c.

[3]) Bayle. Explicat. Carte géol. France. Atlas, pl. 4, fig. 7—10; D. Oehlert. Ann. Sciences Géol. Vol. XIX, № 1, p. 4—9, pl. I, fig. 1—7; E. Kayser. Die Fauna des Hauptquarzits etc. Abhandl. der K. Preuss. Geol. Landesanstalt, Neue Folge, Heft I, p. 67—75, pl. X, fig. 5—6. pl. XXIII, fig. 1—6.

[4]) I. Bergeron. Bulletin d. l. Soc. Géolog. de France. 3 Ser. Vol. XV, p. 378; Bergeron. Étude géologique du massif ancien situé au Sud du Plateau Central. pl. V, fig. 4, 5.

хвостовыми лопастями. *Phac. fecundus degener* (изъ горизонта G_2) имѣетъ меньшіе размѣры, болѣе плоскую и менѣе выдающуюся за передній край глабель, покрытую болѣе мелкой грануляціей, болѣе укороченными щечными углами и болѣе плоскими лопастями хвостовой части.

Съ первой изъ указанныхъ формъ (*Ph. fecundus major*) описываемые экземпляры имѣютъ одинаково грубую грануляцію глабели, сильно выдающуюся надъ переднимъ краемъ головного щита, обостренные и удлиненные щечные углы, глубокую борозду, отдѣляющую пальпедральное поле отъ глаза, а также глубокую борозду, обходящую передній край головного щита и отграниченную двумя рѣзкими кантами. Глаза у нашей формы, подобно тому какъ у всѣхъ представителей группы *Ph. fecundus*, не поднимаются до уровня глабели.

Число туловищныхъ сегментовъ какъ у нашей формы, такъ и у сравниваемой богемской, равно 11, при чемъ каждый сегментъ осевой части несетъ по концамъ рѣзкій бугорокъ; равнымъ образомъ, одинаковое число сегментовъ наблюдается у обѣихъ формъ какъ въ осевой части (10), такъ и на боковыхъ частяхъ (8) хвоста. Отличается наша форма отъ *Phacops fecundus major* 1) полнымъ отсутствіемъ поперечныхъ бороздъ глабели, 2) болѣе вытянутой впередъ формой глабели, имѣющей пятиугольное очертаніе, 3) ясно выраженнымъ поперечнымъ валикомъ, отдѣляющимъ задній уголъ глазъ отъ щечныхъ бороздъ, 4) слабо выраженнымъ промежуточнымъ кольцомъ глабели, оканчивающимся по обѣ стороны сосцевиднымъ бугоркомъ, 5) отчетливой вдавленностью на нижнемъ заворотѣ головного щита, позади передняго его края, а также 6) болѣе укороченной формой болѣе отодвинутыхъ впередъ глазъ, распадающихся у нашихъ экземпляровъ на 13—14 вертикальныхъ рядовъ линзъ, при 5 линзахъ въ каждомъ ряду.

Съ *Phacops fecundus degener* наша форма сходна по присутствію валика, отдѣляющаго заднiй ихъ край отъ щечныхъ бороздъ, и по ясно выраженной вдавленности на нижнемъ заворотѣ головного щита. Кромѣ признаковъ 1, 2, 4, и 6, отличающихъ *Phacops fecundus major* отъ описываемой формы, послѣдняя разнится отъ *Ph. fecundus degener* 1) болѣе грубой грануляціей на глабели, 2) болѣе удлиненными и обостренными щечными углами, 3) болѣе грубыми лопастями хвоста и 4) отсутствіемъ слабой выемки на концѣ *pygidium*.

Еще болѣе сходства по многимъ признакамъ имѣетъ описываемая алтайская форма съ *Phacops Potieri* Bayle. Руководствуясь прекрасными рисунками и подробнымъ описаніемъ французскихъ и германскихъ представителей этого вида у Oehlert'а и Kayser'а (l. c.), мы можемъ указать, что описываемый нами *Phacops* имѣетъ слѣдующія общіе признаки съ *Phacops Potieri*: ту же грубую грануляцію глабели, тѣ же вытянутые и обостренные щечные углы, ту же вдавленность на нижнемъ заворотѣ головного щита и глубокую борозду, окаймляющую переднiй край головного щита, столь же слабо развитое промежуточное кольцо глабели и одинаковое устройство сегментовъ туловищнаго *rhachis*, оканчивающихся у дорзальныхъ бороздъ крупными бугорками. Нашъ *Phacops* отличается отъ *Phacops Potieri* болѣе выдающейся рылообразной передней частью пентагональной глабели и отсутствіемъ явственныхъ поперечныхъ бороздъ на глабели. Относительно послѣдняго признака я долженъ замѣтить, что на крупныхъ экземплярахъ, какъ уже указано Баррандомъ, поперечныя борозды глабели вообще неясны; тѣмъ не менѣе на ядрахъ эти борозды болѣе рѣзко замѣтны, чѣмъ на сохранившихся головныхъ щитахъ, и отсутствіе ихъ на нашихъ экземплярахъ говоритъ за слабое ихъ развитіе у описываемаго вида. Кромѣ указанныхъ признаковъ, наша форма не имѣетъ совершенно выемки на концѣ *pygidium*.

Относительно *Phacops Rouvillei* должно замѣтить, что ограничиваясь однимъ описаніемъ и рисунками Bergeron'a, трудно рѣшить, представляетъ ли эта форма только видоизмѣненіе *Ph. Potieri* [какъ это полагаетъ Кайзеръ [1])], или должна быть сочтена за самостоятельный видъ. Во всякомъ случаѣ, судя по рисункамъ Bergeron'a (l. c.), *Ph. Rouvillei* по формѣ своей глабели наиболѣе приближается къ описываемому алтайскому виду и отличается отъ него лишь болѣе вытянутой формой глазъ.

На детальномъ сравненіи нашей формы съ двумя еще видами изъ той же группы—*Phacops fecundus mut. supradevonica* Frech [2]) и *Ph. Escoti* Frech [3])—я считаю излишнимъ останавливаться, такъ какъ обѣ эти южно-французскія формы легко отличаются своей сильно вытянутой формой глабели. Послѣдняя изъ названныхъ французскихъ формъ приближается къ описываемому алтайскому виду по относительно малымъ размѣрамъ отодвинутыхъ впередъ глазъ.

Изъ американскихъ формъ сходство съ описываемыми алтайскими экземплярами имѣетъ *Ph. rana* Green (Hall & Clarke. Palaeontology of N. Y. Vol. VII, pl. VII, fig. 1—11, pl. VIII, fig. 1—18, pl. VIII A, fig. 21—23), но легко отличается формой глабели, размѣрами и положеніемъ глазъ, тонкой грануляціей глабели и другими болѣе мелкими признаками.

Изъ всего вышесказаннаго видно, что описываемая нами форма весьма близка къ *Phacops Potieri* и *Ph. Rouvillei* и, будь она найдена въ западно-европейскихъ отложеніяхъ вмѣстѣ съ указанными формами, была бы сочтена лишь за ихъ *varietas*. Тѣмъ не

---

[1]) Abhandl. d. Königl. Preuss. Geolog. Landesanst. Neue Folge, Heft. I, S. 75.

[2]) Frech. Die palaeoz. Bild. von Cabrières. Zetschr. d. Deutsch. Geol. Ges. 1887, S. 469—470.

[3]) Frech. l. c. S. 473—474.

менѣе постоянство признаковъ, отличающихъ ее отъ типичныхъ *Ph. Potieri* и выраженныхъ на всѣхъ имѣющихся экземплярахъ, склоняетъ насъ къ тому, чтобы отличить алтайскую форму подъ самостоятельнымъ названіемъ.

Мѣстонахожденіе. Сѣрый и красноватый известняки Крюковскаго рудника.

Harpes reticulatus Corda *var*.

Таб. II, фиг. 2.

1847. *Harpes reticulatus* Corda. Prodrom einer Monographie der Böhmischen Trilobiten, p. 164.

1852. *Harpes reticulatus* Barrande. Système Silurien du centre de la Bohême. Vol. I, p. 353, pl. 9, fig. 20—24.

1890. *Harpes reticulatus* Novak. Vergleichende Studien an einigen Trilobiten aus dem Hercyn von Bicken, Wildungen, Greifenstein und Böhmen. Palaeontolog. Abhandl. herausg. von W. Dames und E. Kayser. Neue Folge, Bd. I, Heft. 3. p. 28, pl. III (XXI), fig. 17—18.

Синонимику см. ibidem.

Въ описываемой коллекціи находится одинъ экземпляръ разсматриваемой формы, представляющій головной щитъ, эллиптическаго очертанія, рѣзко отдѣленный отъ широкаго лимба, покрытаго мелкими углубленіями. Въ передней своей части лимбъ слегка наклоненъ наружу, но противъ затылочнаго кольца рѣзко изгибается, причемъ остроконечныя его продолженія становятся почти вертикальными и нѣсколько изгибаются къ верху. Длина этихъ отростковъ равна длинѣ головного щита по средней линіи. Глабель вытянута въ продольномъ направленіи и посрединѣ подымается въ видѣ киля. Изъ боковыхъ бороздъ замѣтна только задняя пара, представляющая изогнутыя линіи, обращенныя выпуклостью назадъ. Глаза довольно значительныхъ размѣровъ и лежатъ вблизи дорзальныхъ бороздъ, соединяясь съ послѣдними короткими поперечными валиками. Затылочное кольцо широкое, явственно отдѣлено

отъ глабели и выгнуто назадъ. Щеки сильно выпуклы и спускаются къ лимбу почти вертикально. Круто стоящая часть щекъ покрыта мельчайшими точечными углубленіями. По границѣ щекъ и лимба проходитъ мѣстами отчетливо сохранившійся валикъ, къ периферической части котораго прилегаетъ рядъ болѣе грубыхъ углубленій. За этимъ валикомъ на лимбѣ наблюдаются слѣды дихотомной нерваціи, между которой располагаются грубыя углубленія на лимбѣ, совершенно подобно тому, какъ это прекрасно описано и изображено Баррандомъ на богемскихъ экземплярахъ (Syst. Silur. Vol. I, pl. 8, fig. 11—13, pl. 9, fig. 11—12).

Изъ приведеннаго діагноза нашего экземпляра видно, что по формѣ глабели, присутствію на ней киля, по рѣзкому изгибу и переходу остроконечій лимба въ вертикальное положеніе, по валику, отдѣляющему точечную часть щекъ отъ лимба, и по грубымъ углубленіямъ, сопровождающимъ этотъ валикъ съ наружной стороны, — алтайскій экземпляръ не отличимъ отъ *Harpes reticulatus* Corda. Единственными отличіями этихъ формъ служитъ у алтайскаго экземпляра изгибъ кверху остроконечій лимба, а также присутствіе слабой нерваціи у внутренняго края лимба. Эти два признака сближаютъ нашу форму съ *Harpes venulosus* Corda[1]). Въ виду того, что нашъ экземпляръ по наиболѣе существеннымъ признакамъ, отличающимъ, согласно Барранду, *Harpes reticulatus* отъ *H. venulosus* (киль на глабели, изгибъ вертикальный остроконечій лимба, грубая перфорація лимба), вполнѣ сходенъ съ первымъ изъ нихъ, я считаю возможнымъ отличить нашъ алтайскій экземпляръ лишь какъ *varietas* отъ *Harpes reticulatus*.

Въ Богеміи *Harpes reticulatus* извѣстенъ исключительно изъ горизонта f_2 (Konieprus, Mnienian) Барранда. О. Новакъ

---

[1]) См. Barrande. Syst. Silur. Vol. I, pl. 8, fig. 11—15, pl. 9, fig. 11—19; Ch. Barrois. Faune du Calcaire d'Erbray. Mém. d. l. Soc. Géolog. du Nord. Vol. III, p. 232, pl. 17, fig. 1.

описываетъ туже форму изъ средне-девонскихъ известняковъ Bicken и изъ нижне-девонскихъ известняковъ Greifenstein. Описанный нами экземпляръ *Harpes reticulatus var.* происходитъ изъ красноватаго известняка Крюковскаго рудника.

Bronteus sibiricus n. sp.

Таб. II, фиг. 1.

Головной щитъ окруженъ весьма узкимъ приподнятымъ лимбомъ, отдѣленнымъ отъ передней части глабели явственной концентрической вдавленностью. Ширина глабели въ передней ея части почти въ три раза превышаетъ ширину ея у затылочнаго кольца. Дорзальныя борозды, ограничивающія глабель, весьма рѣзки, глубоки и въ мѣстѣ соединенія съ затылочной бороздой представляютъ рѣзкое углубленіе. Поверхность глабели разбита боковыми бороздами и ихъ развѣтвленіями на рядъ лопастей. Переднія борозды отъ дорзальныхъ бороздъ направляются вначалѣ перпендикулярно къ средней линіи глабели, а затѣмъ дѣлаютъ крутой изгибъ назадъ, соединяясь съ внутреннимъ концомъ среднихъ поперечныхъ бороздъ. Такимъ образомъ, по обѣимъ сторонамъ глабели отграничивается по рѣзкой грушевидной лопасти. Отъ средины рѣзкой борозды, ограничивающей эту лопасть съ внутренняго края, отходитъ въ поперечномъ направленіи черезъ глабель вдавленность, которая можетъ быть разсматриваема за продолженіе переднихъ бороздъ, послѣ соединенія ихъ съ средними поперечными бороздами. Эти послѣднія выражены, сравнительно, слабо и отдѣляютъ позади вышеупомянутыхъ грушевидныхъ лопастей, съ каждой стороны, по одному слабо выраженному бугорку. Заднія борозды начинаются отъ вышеупомянутаго рѣзкаго углубленія дорзальныхъ бороздъ и затѣмъ вѣтвятся: передняя вѣтвь, болѣе широкая и и весьма глубокая, направляется впередъ и, соединившись съ средней бороздой, отграничиваетъ вышеуказанный бугорокъ (позади

грушевидной лопасти глабели); далѣе, противъ начала среднихъ бороздъ описываемая вѣтвь изгибается поперекъ глабели, образуя на ней широкую и довольно глубокую вдавленность. Такимъ образомъ, въ средней части глабели выступаетъ рѣзкая лопасть, отграниченная съ боковъ сліяніемъ внутреннихъ концевъ поперечныхъ бороздъ, спереди изгибомъ переднихъ бороздъ, а сзади слившимися передними вѣтвями заднихъ бороздъ. Лопасть эта рѣзко выдѣляется и соотвѣтствуетъ наиболѣе приподнятой части глабели. Заднія вѣтви заднихъ поперечныхъ бороздъ, отъ рѣзкаго углубленія дорзальныхъ бороздъ, направляются перпендикулярно къ оси глабели, но не доходятъ до ея средины. Затылочная борозда весьма глубокая и широкая. Направленіе глазныхъ швовъ хорошо видно на нашемъ рисункѣ. Съ внутренней стороны каждый изъ этихъ швовъ сопровождается весьма тонкимъ, но отчетливымъ валикомъ. На передней части глабели можно хорошо видѣть поперечные, неправильно расположенные, штрихи.

По общей формѣ глабели и по присутствію съ обѣихъ ея сторонъ грушевидныхъ лопастей и бугорковъ описываемая форма напоминаетъ *Bronteus thysanopeltis* Barrande (Syst. Silur. de Bohême, Vol. I, p. 843, pl. 47, fig. 6—12) изъ горизонта *F*, но легко отличается болѣе сложнымъ вѣтвленіемъ поперечныхъ бороздъ и раздѣленіемъ на лопасти средней части глабели. Въ этомъ отношеніи наша форма имѣетъ сходство съ *Bronteus palifer* Beyrich (Barrande. l. c. Vol. I, p. 859, pl. 8, fig. 31, pl. 45, fig. 1—21) изъ горизонта *F* Барранда, но легко отличается иными относительными размѣрами глабели и расположеніемъ ея лопастей, а также инымъ положеніемъ глазного шва, по отношенію краевъ глабели.

Вообще, описанная нами форма настолько разнится отъ всѣхъ извѣстныхъ формъ *Bronteus*, что я считаю необходимымъ отличить ее подъ особымъ видовымъ названіемъ — *Bronteus sibiricus* n. sp.

Описанный экземпляръ находится въ красномъ известнякѣ Крюковскаго рудника.

Bronteus sp.

Таб. II, фиг. 3.

Второй экземпляръ *Bronteus* въ нашей коллекціи представляется только однимъ *pygidium*, и притомъ не вполнѣ сохраненнымъ. Принадлежность его вышеописанному *Bronteus sibiricus* сомнительна, такъ какъ оба эти экземпляра найдены въ разныхъ кускахъ известняка и, по всей вѣроятности, въ разныхъ слояхъ. По общему типу нашъ *pygidium* чрезвычайно близко напоминаетъ *Bronteus oblongus* Barrande (l. c. Vol. I, p. 853, pl. 47. fig. 13—17), изъ горизонта *F* Барранда, и отличается только тѣмъ, что лопасти у нашего экземпляра оканчиваются нѣсколько ближе къ краю *pygidium*, чѣмъ у богемской формы.

Proetus Oehlerti Bayle.

Таб. II, фиг. 7—8.

1878. *Proetus Oehlerti* Bayle. Explication de la carte géologique de la France. Atlas. pl. IV, fig. 18—21.

1887. *Proetus Oehlerti* Oehlert. Etude sur quelques fossiles dévoniens de l'ouest de la France. An. Sc. Géolog. XIX. 1. p. 10—12, pl. I. fig. 8—9.

Синонимику см. ibidem.

Представители этого вида, имѣющіеся въ описываемой коллекціи въ числѣ трехъ экземпляровъ, характеризуются сильной вздутостью глабели, круто спускающейся къ переднему краю. Лимбъ, окружающій головной щитъ, широкъ и съ внутренней стороны отграниченъ глубокой бороздой. Весьма выпуклая глабель имѣетъ слегка коническую форму, округленную спереди, и ограничена съ боковъ и спереди глубокими дорзальными бороздами. Двѣ пары поперечныхъ бороздокъ, отогнутыхъ назадъ, замѣтны

только на одномъ имѣющемся въ коллекціи молодомъ экземплярѣ (фиг. 7), на крупномъ же представителѣ (фиг. 8) онѣ почти незамѣтны. Пальпедральное поле имѣетъ видъ весьма пологаго сегмента, расположеннаго вблизи глабели. Затылочное кольцо отдѣляется отъ глабели узкой, но рѣзкой затылочной бороздкой, которая вблизи дорзальныхъ бороздъ вѣтвится и отдѣляетъ съ каждой стороны затылочнаго кольца по маленькой лопасти. На поверхности глабели лишь мѣстами сохранилась тонкая грануляція. Какъ уже указано Oehlert'омъ, описываемые *Proetus* относятся къ группѣ *Proetus bohemicus* Corda [1]) (горизонтъ *F* Богеміи) и отличаются отъ типичныхъ богемскихъ представителей лишь большей выпуклостью глабели, болѣе узкой затылочной бороздкой, слабо выраженными поперечными бороздками глабели и отсутствіемъ туберкулы на срединѣ затылочнаго кольца.

Типичные представители *Proetus Oehlerti* происходятъ изъ известняковъ Néhou; описанные Oehlert'омъ экземпляры найдены въ ломкамъ известняка около Brûlon, въ горизонтѣ, нѣсколько болѣе низкомъ, чѣмъ известняки Néhou.

Алтайскіе экземпляры *Proetus Oehlerti* находятся въ красноватомъ известнякѣ Крюковскаго рудника.

Proetus sibiricus n. sp.

Таб. II, фиг. 5—6.

Въ коллекціи изъ Крюковскаго рудника находятся два экземпляра описываемаго вида, представляющіе среднія части головного щита. Передняя ихъ часть окружена довольно широкимъ выпуклымъ лимбомъ, полого изгибающимся и покрытымъ отчетливыми концентрическими штрихами. Узкая, но отчетливая и глубокая борозда отдѣляетъ внутренній край лимба отъ глабели. Послѣдняя слабо выпукла, при чемъ наибольшая выпуклость приходится вблизи заты-

---

[1]) **Barrande.** Syst. Sil. Vol. I, p. 452, pl. 16, fig. 1—15.

лочнаго кольца. Очертаніе глабели имѣетъ форму квадрата, округленнаго въ передней части. Дорзальныя борозды по бокамъ глабели идутъ параллельно, образуя лишь впереди пальпедральнаго поля слабую выемку; спереди же онѣ слегка скругляются, ограничивая переднюю часть глабели. Пальпедральныя поля имѣютъ форму весьма пологаго сегмента и сильно приближены къ глабели. Широкое и плоское затылочное кольцо отдѣлено отъ глабели узкой, но отчетливой затылочной бороздой. Послѣдняя въ значительномъ разстояніи отъ дорзальныхъ бороздъ раздѣляется на двѣ вѣтви, отграничивая съ обоихъ сторонъ по треугольной лопасти. Поверхность глабели гладкая. Поперечныя бороздки на ней совершенно незамѣтны.

Описанные нами экземпляры съ Алтая настолько близки къ *Proetus quadaratus* Maurer (Die Fauna der Kalke von Waldgirmes. Abhandl. d. Hess. geol. Landesanstalt. Bd. I, p. 257, pl. XI, 18—19), что могли бы быть сочтены лишь за varietas этой формы. Тѣмъ не менѣе, помимо, сравнительно, крупныхъ размѣровъ, описываемые *Proetus sibiricus* имѣютъ болѣе округленную форму лимба и передней части глабели. Кромѣ того, Maurer совершенно не упоминаетъ о присутствіи концентрическихъ штриховъ на лимбѣ у *Proetus quadratus*. Весьма возможно, что со временемъ, когда будутъ найдены и въ известнякахъ Hainau болѣе крупные представители *Proetus quadratus*, указанныя нами отличія обѣихъ разсматриваемыхъ формъ окажутся еще менѣе рѣзко выраженными, и тогда придется оба эти вида соединить въ одинъ, подъ названіемъ *Pr. quadratus* Maurer.

Равнымъ образомъ, описываемый нами *Proetus sibiricus* близко напоминаетъ *Proetus batillus* Whidborne (A Monograph of the Devonian Fauna of the South of England. Palaeontographical Society. Vol. for 1888, p. 20—22, pl. I, fig. 23—26. pl. II, fig. 1—4), изъ среднедевонскаго известняка Lummaton, но помимо значительныхъ размѣровъ, нашъ видъ легко отличается отсут-

ствіемъ поперечныхъ бороздъ глабели и другими болѣе мелкими отличіями въ устройствѣ затылочнаго кольца, а также въ направленіи глазныхъ швовъ.

Оба описанные нами экземпляры *Proetus sibiricus* происходятъ изъ красновато-сѣрыхъ известняковъ Крюковскаго рудника.

Proetus sp.

Таб. II, фиг. 4.

Вмѣстѣ съ описанными головными щитами въ красновато-сѣромъ известнякѣ Крюковскаго рудника встрѣченъ *pygidium*, имѣющій полукруглое очертаніе и представлющій плоскую поверхность, среди которой рѣзко возстаетъ осевая часть, имѣющая ширину, почти равную ширинѣ боковыхъ частей. Осевая часть распадается на пять отогнутыхъ въ средней части назадъ члениковъ, и на продолженіи ея находится возвышенный валикъ, сглаживающійся по направленію къ лимбу. Лопасти боковыхъ частей *pygidium* плоски и сглаживаются у лимба, окружающаго хвостъ.

По общей формѣ *pygidium*, устройству осевой его части и боковыхъ лопастей и по присутствію продолженія осевой части описываемая форма ближе всего напоминаетъ *Proetus eremita* Barrande[1]), изъ горизонта F (f_2) Богеміи и известняковъ Greifenstein'a. Единственнымъ отличіемъ алтайскаго экземпляра и богемскихъ представителей названнаго вида служитъ присутствіе у послѣдняго отчетливыхъ бугорковъ на срединѣ члениковъ осевой части *pygidium*. Должно, впрочемъ, замѣтить, что слѣды такихъ бугорковъ отчасти видны и на нашемъ сильно потертомъ экземплярѣ. Весьма возможно, что, когда найдутся болѣе удовлетворительно сохраненные экземпляры на Алтаѣ, отличія ихъ отъ богемскаго *Proetus eremita* сгладятся.

---

[1]) I. Barrande. Systême silurien du centre de la Bohême. Vol. I, p. 462, pl. 17, fig. 9—10.

O. Novak. Vergleichende Studien an einigen Trilobiten etc. Palaent. Abhandl. Dames & Kayser. Neue Folge. Bd. I, Heft. 3, p. 6, fig. 1—8.

Dalmanites sp.

Таб. II, фиг. 9.

Въ одномъ кускѣ известняка съ *Goniatites lateseptatus* находится обломокъ головного щита, окруженнаго широкимъ выпуклымъ лимбомъ, на поверхности котораго видны отчетливыя концентрическія ребрышки. Лимбъ продолжается въ короткія остроконечія. Отъ задняго конца сѣрпообразнаго глаза глазной шовъ направляется впередъ, а затѣмъ отклоняется въ бокъ, пересѣкая лимбъ почти противъ средины глаза.

Goniatites (Anarcestes) lateseptatus Beyrich

Таб. III, фиг. 4—6.

1837. ***Ammonites lateseptatus*** Beyrich. Beiträge zur Kenntniss d. rhein. Schiefergeb., p. 25, pl. I. fig. 1—4.
1850—56. ***Goniatites lateseptatus*** Sandberger. Verstein. Rhein. Schicht. Nassau, p. 117, pl. XI, fig. 7.
1860. ***Goniatites lateseptatus*** A. Roemer. Beiträge zur geolog. Kenntniss des nordwestlichen Harzgebirges. IV. p. 157, pl. XXIV, fig. 2.
1865. ***Goniatites plebeius*** Barrande. Defense d. Colonies. III, p. 33.
1867. ***Goniatites plebeius*** Barrande. Syst. Silur. Vol. II, p. 37, pl. 5—7.
1878. ***Goniatites lateseptatus*** Kayser. Die Fauna der ältesten Devon-Ablag. des Harzes, p. 50, pl. 6.
1888. ***Goniatites (Anarcestes) lateseptatus*** Frech. Über d. Devon der Ostalpen. Z. d. D. g. g. Bd. XL p. 732, pl. XXVIII, fig. 12.

Сильно свернутая форма, состоящая изъ многочисленныхъ оборотовъ, изъ которыхъ каждый охватываетъ нѣсколько болѣе половины предъидущаго оборота. Поперечное сѣченіе молодыхъ оборотовъ полулунное, при ширинѣ, превышающей ихъ вышину. Съ возрастомъ обороты увеличиваются быстрѣе въ вышину, и сѣченіе получается полуэллиптическое. Пупокъ довольно глубокій, и діаметръ его составляетъ около трети общаго діаметра раковины. На нашихъ экземплярахъ отчетливо видно, что внутренняя сторона оборотовъ круто спускается къ пупку, сообразно чему самый

пупокъ имѣетъ ступенчатый видъ. Благодаря крутому изгибу раковины у пупка, образуется отчетливый кантъ, отдѣляющій боковую сторону оборотовъ отъ внутренней. Сутурныя линіи представляютъ воронкообразную наружную лопасть, весьма плоское наружное сѣдло и плоскую боковую лопасть. На нашемъ экземплярѣ прекрасно сохранилась скульптура раковины, состоящая изъ весьма тонкихъ серпообразныхъ ребрышекъ, дѣлающихъ изгибъ въ сторону, обратную апертурѣ; ребрышки эти неодинаковой толщины, и болѣе грубыя неправильно чередуются съ весьма тонкими.

Уже Кайзеромъ и Кохомъ было указано тождество *Gon. lateseptatus* Beyrich и *Gon. plebeius* Barrande, съ которымъ описываемые экземпляры представляютъ полнѣйшее сходство. Въ Богеміи эта форма появляется въ горизонтѣ F (f_2) и проходитъ вплоть до горизонта G (g_3). Въ девонскихъ отложеніяхъ Рейнскихъ провинцій и Гарца *Gon. lateseptatus* извѣстенъ какъ въ нижнемъ девонѣ, такъ и въ среднемъ девонѣ. Frech цитируетъ эту форму изъ самыхъ нижнихъ горизонтовъ нижняго девона Восточныхъ Альпъ.

Въ описанной коллекціи находятся два изображенные нами экземпляра, происходящіе изъ свѣтлосѣраго и красноватаго известняковъ Крюковскаго рудника.

Orthoceras ulbense n. sp.

Таб. III, фиг. 1.

Медленно растущая въ поперечныхъ размѣрахъ форма, слегка эллиптическаго поперечнаго сѣченія. Сифонъ центральный. Полушаровидныя перегородки отстоятъ на 7,2 мм. одна отъ другой. Длина короткихъ сифональныхъ трубокъ составляетъ около $\frac{1}{4}$ разстоянія между перегородками. Поверхность раковины покрыта рѣзко выраженными поперечными кольцами, спускающимся

книзу у брюшной стороны и приподнятыми у дорзальной стороны. Кромѣ того, поверхность покрыта поперечными волнистыми струйками, изгибающимися сообразно грубымъ кольцамъ.

По внѣшнему виду описываемая форма ближе всего напоминаетъ *Orthoceras annulatum* Sow.[1]), но легко отличается бòльшимъ разстояніемъ между перегородками и инымъ характеромъ сифональныхъ трубокъ.

Orthoceras ulbense встрѣченъ въ свѣтло-сѣромъ известнякѣ Крюковскаго рудника.

Orthoceras sp.

Таб. III, фиг. 7.

Обломокъ крупной формы, представляющій часть жилой камеры, съ отчетливо выраженнымъ пологимъ поперечнымъ пережимомъ. Поверхность покрыта тонкими волнистыми поперечными струйками, дѣлающими изгибъ книзу на брюшной сторонѣ. Сѣченіе поперечное круглое. Неполнота сохраненія исключаетъ возможность сопоставленія съ извѣстными формами.

Свѣтло-сѣрый известнякъ Крюковскаго рудника.

Platyceras disjunctum Giebel *var. altaica* n. var.

Таб. III, фиг. 2—3.

Какъ уже указано Кайзеромъ (Die Fauna der ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes, p. 95), *Platyceras disjunctum* Giebel[2])

---

[1]) I. Barrande. Syst. Silur. de Bohême. Vol. II. Texte III, p. 308, pl. 225, 290, 291, 441, 473.

[2]) Giebel. Sil. Fauna. Unterharz., p. 25, pl. 3, fig. 4. 1858; Kayser, l. c. pl. XVI, fig. 6.

весьма близокъ къ *Plat. priscum* Goldf.[1]) и отличается отъ послѣдняго болѣе медленнымъ ростомъ оборотовъ въ ширину и присутствіемъ складокъ и соотвѣтствующихъ продольныхъ вдавленностей на поверхности оборотовъ. Изъ этихъ вдавленностей наиболѣе рѣзкая приходится на нижней сторонѣ оборотовъ, другая располагается нѣсколько выше средины наружной ихъ стороны, и третья, наиболѣе слабая, на верхней сторонѣ раковины. На нашихъ экземплярахъ, изъ Крюковскаго рудника, прекрасно выражены подобныя же продольныя вдавленности и складки, но верхняя вдавленность приходится у самаго края приплющенной верхней стороны оборотовъ. Въ этомъ отношеніи описываемые экземпляры весьма напоминаютъ *Platyceras priscum* Goldf. *var. virginis* Giebel, который, согласно Кайзеру[2]), отличается отъ типичной формы *Platyceras priscum* сильной приплющенностью (Abplattung) верхней стороны и быстрымъ возростаніемъ высоты раковины. Послѣдній признакъ отличаетъ легко также и нашу форму отъ *Plat. priscum var. virginis*. На ядрахъ нашихъ экземпляровъ отчетливо видны волнистые поперечные знаки наростанія.

Изъ сказаннаго видно, что описываемая нами форма весьма близка какъ къ *Plat. priscum*, такъ и къ *Plat. disjunctum*, но отличается какъ отъ перваго, такъ и отъ второго нѣкоторыми деталями. Весьма возможно, что въ будущемъ, съ накопленіемъ матеріала, будетъ доказано, что всѣ указанныя варіаціи признаковъ не выходятъ изъ объема одного и того же вида; пока же я считаю полезнымъ отличить нашу алтайскую форму, какъ varietas отъ *Platyceras disjunctum*.

Оба изображенные нами экземпляры находятся въ красноватомъ известнякѣ Крюковскаго рудника.

---

[1]) Goldfuss. Petref. German. Vol. III, p. 9, pl. 168. fig. 1, 1844; E. Kayser. l. c., p. 94, pl. XVI, fig. 5, pl. XX, fig. 11, 14, 15.

[2]) E. Kayser, l. c. p. 95, pl. XX, fig. 12.

Meristella ypsolon Barrande.

Таб. IV, фиг. 2—3.

1847. ***Terebratula ypsolon*** **Barrande. Ueber die Brachiopoden der silurischen Schichten von Boehmen. Naturwissenschaft. Abhandlungen herausgeg. von Haidinger. Bd. I, p. 49—50, pl. XV, fig. 9.**

1879. ***Meristella ypsolon*** **Barrande. Systême Silurien du centre de la Bohême. Vol. V, pl. 16, fig. I (1—13), pl. 114, fig. III, pl. 136, fig. VI (1—4).**

Два экземпляра, находящіеся въ описываемой коллекціи, представляютъ полное тождество съ богемскими представителями *Meristella ypsolon*, хранящимися въ музеѣ Горнаго Института: тоже одинаковое развитіе выпуклости обѣихъ створокъ, тотъ же крутой изгибъ ихъ вблизи боковыхъ краевъ и тотъ же плоскій синусъ брюшной створки, слегка приподнимающій лобный край, и, наконецъ, таже скульптура, представляющая періодическое появленіе грубыхъ знаковъ наростанія на обѣихъ створкахъ.

Въ Богеміи *Meristella ypsolon* представляетъ одну изъ характерныхъ формъ для горизонта e_2 Барранда.

Описываемые нами два экземпляра встрѣчены въ красноватомъ известнякѣ Крюковскаго рудника.

Meristella (?) *altaica* n. sp.

Таб. IV, фиг. 1.

Общее очертаніе раковины почти округлое. Лобный край слегка выступаетъ впередъ, въ видѣ плоскаго продолженія. Створки одинаково выпуклы. Боковыя края и лобный край рѣжущи. Макушка брюшной створки толстая и слегка лишь приподымается надъ замочнымъ краемъ. Поверхность раковины гладкая, и лишь вблизи лобнаго края наблюдается концентрическая грубая складка, соотвѣтствующая знаку наростанія. Весьма характерныя складочки наблюдаются по сторонамъ макушки брюшной створки, представляющіяся въ видѣ рѣзкихъ морщинокъ, расходящихся слегка

вѣерообразно, почти параллельно замочному краю, и сглаживающихся при переходѣ на среднюю часть брюшной створки.

Внутри брюшной створки наблюдаются расходящіяся развитыя зубныя пластины, а внутри спинной—отчетливо выраженная средняя перегородка.

По внѣшнему виду описанная нами *Meristella* (?) *altaica* ближе всего напоминаетъ *Merista Hecate* Barr [1]), но легко отличается складочками у макушки брюшной створки, сглаживающимися къ techно срединѣ раковины, а также присутствіемъ выступа у лобнаго края раковины. Относительно внутренняго строенія нашей формы, по неимѣнію достаточнаго матеріала, я не могу сказать съ увѣренностью, соединяются ли зубныя пластины въ такъ называемыя Schuhheber или нѣтъ.

Описанная форма найдена въ томъ же известнякѣ Крюковскаго рудника, что и предъидущая.

Whitfieldia tumida Dalman.

Таб. II, фиг. 10.

1828. *Atrypa tumida* Dalman. Vetensk. Akad. Handling., p. 134, pl. V, fig. 3.
1847. *Terebratula tumida* Barrande. Ueber die Brachiopoden d. Silur. Schichten von Boehmen, p. 34, pl. XV, fig. 11, pl. XVII, fig. 13.
1866. *Meristella tumida* Davidson. A Monograph of the British fossil Brachiopoda. Vol. IV, p. 109, pl, XI, fig. 1—13.
Синонимику см. ibidem.
1879. *Meristella tumida* Barrande. Syst. Silur. de Bohême. Vol. V, pl. 11, .pl. 112, fig. XVI, pl. 122, fig. VII.
1882. *Whitfieldia tumida* Davidson. Supplement to the British Silurian Brachiopoda, p. 107, pl. V, fig. 5, 6, pl. VI, fig. 1—9.

Относительно внѣшнихъ признаковъ нашего экземпляра, изъ Крюковской коллекціи, я могу лишь замѣтить, что онъ вполнѣ схо-

[1]) I. Barrande. Silurische Brach aus Boehmen, .p. 53, pl. XVI, fig. 12; Système Silur. de Bohême, Vol. V, pl. 12, fig. IV, pl. 93, fig. 5, pl. 129, fig. VII, pl. 147, fig. V (4).

денъ съ типичными представителями, описанными Dalman'омъ, а также Davidson'омъ и Barrande'омъ — изъ венлока и лудлова Англіи и горизонта e_2 Богеміи. Равнымъ образомъ, на описываемомъ экземплярѣ можно наблюдать развитіе зубныхъ пластинъ и средней перегородки спинной створки, вполнѣ аналогичное описанному у цитированныхъ иностранныхъ представителей *Whitfieldia tumida*. Замѣчу лишь нѣсколько словъ о родовомъ названіи этой формы. Названіе *Meristella* было предложено Hall'емъ впервые [1]) при описаніи *M. naviformis*, изъ отложеній Clinton, но до сихъ поръ не удалось изучить точнымъ образомъ внутреннее строеніе этой формы. Полное описаніе рода *Meristella* было дано Hall'емъ впослѣдствіи [2]), при чемъ типомъ этого рода послужила *Meristella arcuata* изъ Lower Helderberg group. У этой формы, какъ видно на рисункахъ Hall'я, отъ средины первой спирали отходятъ отростки, направляющіеся внутрь раковины между спиралями и соединяющіеся далѣе въ одну пластину, которая, не доходя до мѣста прикрѣпленія спиралей къ замочной пластинѣ спинной створки, опять раздѣляется вилообразно, при чемъ каждая изъ вѣтвей образуетъ замкнутый кругъ у края упомянутой пластины, вблизи вилообразнаго ея раздѣленія. Davidson (l. c.) вполнѣ основательно замѣтилъ, что у вида Dalman'а отростки вилообразно раздѣлившейся пластины весьма коротки и не образуютъ круговой петли, и на этомъ основаніи предложилъ для описываемой формы новое родовое названіе *Whitfieldia*.

Описанный нами экземпляръ встрѣченъ въ красноватомъ известнякѣ Крюковскаго рудника.

---

1) Twelfth Report on the N. Y. State Cabin. Nat. Hist. 1858.

2) Palaeontology of N. Y. Vol. IV, p. 295—298. 1867.

Arthyris undata Defrance.

Таб. II, фиг. 11.

1828. ***Terebratula undata*** Defrance. Diction. Sciences natur. Vol. LIII p. 155.
1855. ***Terebratula undata*** Verneuil. Bull. Soc. géol. France. 2 Ser. Vol. XII, p. 1008, pl. 29, fig. 7.
1878. ***Athyris undata*** Bayle. Explicat. carte géol. de France. Atlas, pl. XII, fig. 11—14.
1887. ***Athyris undata*** Oehlert. Etude sur quelques fossiles dévoniens de l'ouest de la France. Ann. Scien. Géolog. Vol. XIX, p. 32—35. pl. III, fig. 1—20.
1889. ***Athyris undata*** Barrois. Faune du Calcaire d'Erbray, p. 112, pl. 7, fig. 1.
1889. ***Athyris undata*** Kayser. Die Fauna des Hauptquarzits etc., p. 37—40, pl. III, fig. 1—6, pl. IV, fig. 1.

Раковина весьма брюшистая, слегка поперечно-вытянутая, округленно пятиугольнаго очертанія. Отъ макушки брюшной створки тянется синусъ, который въ передней части раковины становится весьма глубокимъ и высоко приподнимающимъ лобный край. Толстая макушка брюшной створки приподнята надъ замочнымъ краемъ. Спинная створка имѣетъ посрединѣ отчетливо выраженное возвышеніе, особенно рѣзко выступающее у лобнаго края. Поверхность обѣихъ створокъ покрыта отчетливыми, но весьма тонкими концентрическими знаками наростанія.

Athyris undata представляетъ во Франціи одну изъ характернѣйшихъ формъ для фауны известняковъ Néhou, соотвѣтствующихъ кобленцскимъ слоямъ Рейна. Въ томъ же горизонтѣ она встрѣчена въ Испаніи, и въ послѣднее время описана проф. Kayser'омъ изъ рейнскаго нижняго девона и Гарца; въ особенномъ изобиліи *Athyris undata* встрѣчена въ Hauptquarzit'ѣ, представляя въ немъ одну изъ распространеннѣйшихъ формъ.

Въ Крюковскомъ рудникѣ *Athyris undata* найдена въ одномъ известнякѣ съ предъидущими формами.

Spirifer sibiricus n. sp.

Таб. IV, фиг. 4.

Общее очертаніе раковины полукруглое. Наибольшая ширина соотвѣтствуетъ замочному краю. Створки почти одинаково выпуклы. Низкая агеа брюшной створки слегка изогнута и занимаетъ всю длину замочнаго края. Отъ макушки брюшной створки тянется весьма рѣзкій, широкій и въ основаніи приплющенный синусъ, отчетливо ограниченный на всемъ своемъ протяженіи двумя грубыми складками. Кромѣ этихъ складокъ, на бокахъ брюшной створки наблюдаются по три широкихъ складки съ каждой стороны. На спинной створкѣ посрединѣ находится широкое возвышеніе и по сторонамъ его по три такихъ же складки, какъ и на брюшной створкѣ. Поверхность раковины покрыта была тонкими радіальными струйками, мѣстами сохранившимися на разсматриваемомъ экземплярѣ. Описываемая нами форма весьма близка къ *Sririfer macropleurus* Conrad[1]) изъ Lower Helderberg group Америки и отличается, при одинаковыхъ размѣрахъ, бо́льшимъ количествомъ складокъ на бокахъ раковины; къ тому же, и самыя складки у разсматриваемой алтайской формы не столь широки, какъ у *Spir. macropleurus*. Во всякомъ случаѣ, *Spirifer sibiricus* весьма близокъ къ упомянутой американской формѣ и относится, вмѣстѣ съ нижеописаннымъ *Spir. altaicus*, къ той группѣ *Spirifer*'овъ, которые столь распространены въ богемской (*Spirifer nobilis* Barr., *Spirifer viator* Barr. etc.) фаунѣ, на Уралѣ (*Spirifer uralo-altaicus* Gruenew., *Spirifer nobilis var. irbitensis* Tschern., *Spirifer turjensis* Tschern.) и въ Америкѣ (*Spirifer macropleurus* Conrad., *Spirifer niagarensis* Conrad) и весьма рѣдки въ типичной девонской фаунѣ Западной Европы.

Описанный нами *Spirifer sibiricus* найденъ въ свѣтлосѣромъ известнякѣ Крюковскаго рудника.

---

[1]) Hall. Paleontology of N. Y. Vol. III, p. 202, pl. XXVI, fig. 1, pl. XXVIII, fig. 8.

Spirifer altaicus n. sp.

Таб. IV, фиг. 5—6.

Поперечно-вытянутая форма, съ наибольшей шириной, соотвѣтствующей замочному краю. Агеа брюшной створки, вышина которой равняется $^1/_5$ — $^1/_6$ длины, слегка изогнута и покрыта грубыми штрихами, параллельными замочному краю; посрединѣ агеа наблюдается узкое треугольное отверстіе. Агеа спинной створки линейная. Отъ макушки брюшной створки тянется быстро расширяющійся довольно глубокій синусъ, языкообразно приподнимающій лобный край раковины. На спинной створкѣ синусу соотвѣтствуетъ широкое и рѣзко отдѣленное отъ боковъ раковины возвышеніе, посрединѣ котораго проходитъ продольная борозда, раздѣляющая возвышеніе на двѣ складки. Бока обѣихъ створокъ покрыты 4—5 грубыми складками, при чемъ изъ нихъ наиболѣе рѣзко выраженныя группируются у синуса и возвышенія. Нѣкоторыя изъ этихъ складокъ дихотомируютъ, особенно ближайшія къ синусу и возвышенію. Поверхность обѣихъ створокъ покрыта тончайшими радіальными штрихами, отчетливо видимыми въ лупу, и пересѣкаемыми еще болѣе тонкими концентрическими струйками. Вблизи лобнаго и боковыхъ краевъ наблюдаются грубые концентрическіе знаки наростанія.

Описываемый нами *Spirifer altaicus*, какъ сказано выше, принадлежитъ къ группѣ *Spirifer*'овъ, скульптура которыхъ представляетъ тончайшій радіальный струйчатый рисунокъ [1]). Среди подобныхъ формъ *Spirifer pollens* Barr. [2]) ближе всего напоми-

---

[1]) I. Barrande считалъ этотъ рисунокъ характернымъ признакомъ для *Spirifer*'овъ силурійскихъ и на этомъ основаніи предложилъ называть подобныя струйки „Silurische Streifen". Замѣчу тутъ, что рисунокъ этотъ повторяется и на болѣе юныхъ *Spirifer*'ахъ (*Spirifer Anossofi*, *Spirifer Jeremejevi* и друг.).

[2]) I. Barrande. Silurische Brachiop. aus Böhmen; p. 30, pl. XVII, fig. 6; Syst. Silur. de Bohême. Vol. V, pl. 1, fig. 16.

наетъ разсматриваемую алтайскую форму, но *Spirifer altaicus* легко отличается отъ упомянутой богемской формы дихотомированіемъ складокъ и присутствіемъ продольной борозды на возвышеніи спинной створки.

Spirifer altaicus найденъ въ красноватомъ известнякѣ Крюковскаго рудника.

Strophomena solaris Barrande (?)

Таб. III, фиг. 9—10.

1879. *Strophomena solaris* Barrande. Syst. Silur. de Bohême, Vol. V, pl. 57, fig. 7, pl. 128, fig. I (2—4).

Въ описываемой коллекціи находится только одна брюшная створка, которую я съ нѣкоторымъ сомнѣніемъ отождествляю съ *Strophomena solaris* Barr. Створка наша полукруглаго очертанія, слабо выпукла и покрыта грубыми ребрами, по большей части дихотомирующими и притомъ на различномъ разстояніи отъ макушки. Подъ лупой видна весьма характерная скульптура, состоящая изъ мелкихъ бугорочковъ, группирующихся въ ряды, причемъ между каждой парой грубыхъ реберъ такихъ рядовъ наблюдается три.

Судя по рисункамъ Барранда, расположеніе реберъ на богемскихъ представителяхъ *Stroph. solaris* значительно варіируетъ, и ближайшее сходство съ описываемой алтайской формой имѣетъ брюшная створка, изображенная на таб. 128, фиг. 2 (a, g, A), на которой тоже видны нѣсколько простыхъ реберъ, а также скульптура, вполнѣ тождественная съ описанной на алтайскомъ экземплярѣ.

Разсматриваемая нами форма найдена въ красноватомъ известнякѣ Крюковскаго рудника.

Chonetes embryo Barrande.

Таб. III, фиг. 8.

1847. *Chonetes embryo* Barrande. Silurische Brachiopoden aus Böhmen, p. 97. pl. XXIII, fig. 19.
1878. *Chonetes embryo* Kayser. Die Fauna der ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes, p. 203, pl. 30, fig. 7—9.
1879. *Chonetes embryo* Barrande. Syst. Silur. de Bohême. Vol. V, pl. 46, fig. VII (1—6.)

Маленькая, сильно выпуклая раковина, почти полукруглаго очертанія и покрытая двадцатью грубыми простыми ребрышками, представляетъ полнѣйшее сходство съ описаніемъ и рисунками Барранда, а также съ богемскими представителями *Chonetes embryo*, хранящимися въ музеѣ Горнаго Института.

По Барранду, *Chonetes embryo* въ Богеміи отличается значительнымъ вертикальнымъ распространеніемъ, появляясь въ горизонтѣ e_2 и доходя до g_1. Профессоромъ Кайзеромъ описана (l. c.) та же форма изъ известняковъ Mägdesprung на Гарцѣ.

Въ Крюковскомъ рудникѣ *Chonetes embryo* найдена въ красноватомъ известнякѣ, вмѣстѣ съ предъидущими формами.

Общій списокъ описанныхъ нами видовъ слѣдующій:

1) *Phacops altaicus* n. sp.
2) *Harpes reticulatus* Corda *var*.
3) *Bronteus sibiricus* n. sp.
4) *Bronteus* sp.
5) *Proetus Oehlerti* Bayle.
6) *Proetus sibiricus* n. sp.
7) *Proetus sp*.
8) *Dalmanites sp*.
9) *Goniatites (Anarcestes) lateseptatus* Beyrich.

10) *Orthoceras ulbense* n. sp.
11) *Orthoceras sp.*
12) *Platyceras disjunctum* Giebel *var. altaica* n. var.
13) *Meristella ypsolon* Barrande.
14) *Meristella altaica* n. sp.
15) *Whitfieldia tumida* Dalm.
16) *Athyris undata* Defrance.
17) *Spirifer sibiricus* n. sp.
18) *Spirifer altaicus* n. sp.
19) *Strophomena solaris* Barrande (?).
20) *Chonetes embryo* Barrande.

Какъ видно изъ палеонтологическаго нашего описанія, большая часть описанныхъ нами формъ найдена въ красноватомъ известнякѣ; изъ сѣраго же известняка точно опредѣлено 4 формы, при чемъ двѣ изъ нихъ (*Orthoceras ulbense* и *Spirifer sibiricus*) представляютъ формы новыя, а остальныя двѣ (*Phacops altaicus* и *Goniatites lateseptatus*) общи обоимъ известнякамъ. Если мы напомнимъ, что *Phacops altaicus* представляетъ наиболѣе характерную и обильно представленную форму въ описанной нами фаунѣ, то естественно будетъ заключить о принадлежности этихъ известняковъ къ одному и тому же горизонту, что находится въ полномъ согласіи съ вышеприведеннымъ указаніемъ на находку обоихъ известняковъ на одной и той же сажени Терентьевской штольны Крюковскаго рудника.

Опредѣленіе геологическаго горизонта описанныхъ нами известняковъ станетъ ясно изъ дальнѣйшаго разбора состава ихъ фауны, который мы начнемъ съ фауны трилобитовъ.

Какъ уже выше указано, *Phacops altaicus* представляетъ форму, встрѣченную въ описываемыхъ известнякахъ въ наибольшемъ числѣ экземпляровъ. Въ палеонтологическомъ описаніи подробно выяснено, что *Phacops altaicus* относится къ группѣ

Phacops fecundus Barr. и отличается лишь мелкими признаками отъ *Ph. Potieri* Bayle. и *Ph. Rouvillei* Bergeron. Первая изъ названныхъ западно-европейскихъ формъ представляется [1]) весьма отличительной для нижнедевонскихъ (кобленцскихъ) слоевъ сѣверо-западной Франціи (Département de la Mayenne, Sarthe etc.) и Montagne Noire, къ югу отъ центральнаго плато Франціи, для самыхъ верхнихъ слоевъ нижняго девона Рейна и Гарца (Hauptquarzit), для известняковъ Greifenstein'а а также для нижедевонскихъ известняковъ Sabero въ Леонѣ (Испанія); *Phacops Potieri* переходитъ и въ средній девонъ, гдѣ онъ встрѣченъ Ch. Barrois въ бретонскихъ сланцахъ Porsguen, по указанію же Кайзера, неотличимыя отъ типичныхъ *Ph. Potieri* формы найдены въ виссенбергскихъ сланцахъ, а также въ известнякахъ Bicken и Wildungen, которые названный ученый относитъ безусловно къ среднему девону. Въ томъ же отдѣлѣ девона, по словамъ Bergeron'а [2]), встрѣченъ *Ph. Rouvillei*, котораго Кайзеръ не находитъ возможнымъ отличить отъ *Ph. Potieri*.

Описанный нами *Harpes reticulatus* съ Алтая отличается весьма мелкими признаками отъ типичныхъ богемскихъ представителей. Въ Богеміи эта форма встрѣчается [3]) исключительно въ горизонтѣ f_2 (Konieprus, Mnienian); въ Германіи нахожденіе *Harpes reticulatus* извѣстно [4]) въ средне-девонскихъ известнякахъ Bicken и нижнемъ девонѣ Greifenstein'а.

Что касается представителей *Bronteus*, то *Bronteus sibiricus*, напоминающій по нѣкоторымъ признакамъ представителей

---

[1]) О вертикальномъ распространеніи *Phacops Potieri* см. Oehlert'a (Etude sur quelques fossiles dévoniens de l'ouest de la France. Ann Sc. Géologiques. T. XIX. № 1, p. 4—9) и E. Kayser'a (Die Fauna des Hauptquarzits und der Zorger Schiefer des Unterharzes, p. 67—75).

[2]) J. Bergeron. Bull. Soc. Géol. de France. 3 Ser. Vol. XV. p. 378; Étude Géol. du massif ancien situé au Sud du Plateau Central, p. 344.

[3]) См. Barrande Syst. Silur. de Bohême, Vol. 1, p. 353.

[4]) O. Novak. Studien an einigen Trilobiten aus dem Hercyn etc., p. 28.

группы *Bronteus thysanopeltis* Barr., отличается отъ всѣхъ извѣстныхъ формъ; другой *Bronteus*, найденный только въ видѣ хвоста, чрезвычайно близокъ къ *Bronteus oblongus* Barr., изъ горизонта *F*.

Судя по количеству экземпляровъ, имѣющихся въ нашей коллекціи, известняки Крюковскаго рудника богаты представителями рода *Proetus*. Изъ числа ихъ *Proetus Oehlerti* Bayle, относящійся къ группѣ *Proetus bohemicus* Corda, описанъ Oehlert'омъ изъ известняковъ Néhou [1]) и изъ ломокъ известняка около Brûlon, въ горизонтѣ, нѣсколько болѣе низкомъ, чѣмъ известняки Néhou.

Другой описанный нами видъ — *Proetus sibiricus* — отличимъ лишь весьма мелкими признаками отъ *Proetus quadratus* Maurer, изъ среднедевонскаго известняка Waldgirmes [2]). Наконецъ, третій *Proetus*, найденный только въ видѣ pygidium, весьма возможно, представляетъ тождественную форму съ *Proetus eremita* Barr., изъ горизонта *F* (f_2) Богеміи и известняковъ Greifenstein'a [3]).

Goniatites (Anarcestes) lateseptatus Beyrich = *Gon. plebeius* Barr. принадлежитъ къ числу формъ имѣющихъ значительное вертикальное распространеніе: въ Богеміи онъ появляется въ горизонтѣ f_2 и доходитъ горизонта g_3; въ рейнскихъ провинціяхъ форма эта найдена въ верхнихъ горизонтахъ нижняго девона и въ среднемъ девонѣ; на Гарцѣ *Gon. lateseptatus* описанъ Кайзеромъ[4]) изъ известняковъ Hasselfelde, соотвѣтствующихъ верхнимъ кобленцскимъ слоямъ Рейна, и цитируется Frech'омъ изъ самыхъ нижнихъ горизонтовъ нижняго девона Восточныхъ Альпъ.

---

[1]) D. Oehlert. l. c. p. 10—12.

[2]) F. Maurer. Die Fauna der Kalke von Waldgirmes, p. 257.

[3]) O. Novak. l. c. p. 6.

[4]) О вертикальномъ распространеніи *Goniatites lateseptatus* Beyr. см. Kayser. (Die Fauna der ältest. Devon-Ablag. d. Harzes, p. 50—53).

Platyceras disjunctum Giebel *var. altaica* n. var. весьма близокъ къ *Platyceras disjunctum* Giebel, описаному проф. Кайзеромъ изъ известняковъ Scheerenstieg на Гарцѣ.

Переходя къ брахіоподамъ, должно отмѣтить присутствіе въ нашей фаунѣ *Meristella ypsolon* Barr., одной изъ характерныхъ формъ для горизонта e_2 Барранда, и *Whitfieldia tumida* Dalm., распространенную въ венлокѣ и лудловѣ Англіи, въ тѣхъ же отложеніяхъ Прибалтійскаго края и Готланда, а также въ горизонтѣ e_2 Барранда.

Athyris undata Defr. представляетъ одну изъ характернѣйшихъ формъ фауны Néhou [1]) (слои съ *Athyris undata*), для аналогичныхъ отложеній Испаніи и верхнихъ горизонтовъ нижняго девона Рейна и Гарца. Описанная нами *Strophomena solaris* Barr. ничѣмъ не отличается отъ представителей этого вида изъ горизонтовъ e_2 и f_2 Богеміи, изображенныхъ Баррандомъ. Еще болѣе значительнымъ вертикальнымъ распространеніемъ отличается въ Богеміи *Chonetes embryo* Barr., появляющаяся въ горизонтѣ e_2 и доходящая до g_1; на Гарцѣ эта форма описана [2]) проф. Кайзеромъ изъ известняковъ Mägdesprung (верхній горизонтъ нижняго девона). Что же касается описанныхъ нами *Spirifer sibiricus* и *Spir. altaicus*, то оба они относятся, какъ указано въ палеонтологическомъ описаніи, къ группѣ грубоскладчатыхъ *Spirifer*'овъ, покрытыхъ тончайшимъ радіальнымъ струйчатымъ рисункомъ и весьма рѣдкихъ въ типичной девонской фаунѣ Западной Европѣ, но весьма распространенныхъ въ силурійскихъ и девонскихъ отложеніяхъ Богеміи, Урала, Сибири и Америки. Изъ названныхъ двухъ *Spirifer*'овъ *Spirifer sibiricus* весьма близокъ къ *Spir. macropterus* Conrad, изъ Lower Helderberg group Сѣв. Америки.

---

[1]) См. Oehlert. l. c. p. 32—35; Kayser. Die Fauna des Hauptquarzits etc. p. 37—40.

[2]) См. палеонтологическую часть нашей работы.

На основаніи приведенныхъ данныхъ, для большаго удобства, нами составлена нижеслѣдующая таблица нахожденія представителей описанной фауны Крюковскаго рудника въ западно-европейскихъ девонскихъ отложеніяхъ, при чемъ крестомъ обозначено присутствіе формъ, тождественныхъ съ алтайскими, а звѣздочкой— нахожденіе близкихъ или родственныхъ формъ; для такого рода богемскихъ формъ, при буквенномъ обозначеніи горизонта стоитъ звѣздочка.

Списокъ формъ изъ известняковъ Крюковскаго рудника.	Богемія.	Гарцъ (гауптквар-цитъ и известняки нижн. виддерскихъ сланцевъ).	Greifenstein.	Нижній девонъ Рейна (кобленцкіе слои).	Франція. (Фауна Néhou, Brûlon Erbray).	Средній девонъ (Bicken, Wildungen, Виссенбахскіе сланцы etc.)
Phacops altaicus n. sp.	f_2*—g_3*	*	*	*	*	*
Harpes reticulatus Corda *var.* .	f_2	—	+	—	—	+
Bronteus sibiricus n. sp. . . .	—	—	—	—	—	—
Bronteus sp.	—	—	—	—	—	—
Proetus Oehlerti Bayle	—	—	—	—	+	—
Proetus sibiricus n. sp.	—	—	—	—	—	*
Proetus sp.	f_2*	—	*	—	—	—
Dalmanites sp.	—	—	—	—	—	—
Goniatites lateseptatus Beyrich .	f_2—g_3	+	—	—	—	+
Orthoceras ulbense n. sp. . . .	—	—	—	—	—	—
Orthoceras sp.	—	—	—	—	—	—
Platyceras disjunctum Gieb. *var. altaica* n. var.	—	*	—	—	—	—
Meristella ypsolon Barr. . . .	e_2	—	—	—	—	—
Meristella altaica n sp.	—	—	—	—	—	—
Whitfieldia tumida Dalm. . . .	e_2	—	—	—	—	—
Athyris undata Defr.	—	+	—	+	+	—
Spirifer sibiricus n. sp.	—	—	—	—	—	—
Spirifer altaicus n. sp.	—	—	—	—	—	—
Strophomena solaris Barr. . . .	e_2—f_2	—	—	—	—	—
Chonetes embryo Barr.	e_2—g_1	+	—	—	—	—

Изъ этой таблицы видно, что фауна Крюковскаго рудника ближе всего напоминаетъ верхніе горизонты нижняго девона Гарца (известняки Hasselfelde, Mägdesprung etc. нижнихъ виддерскихъ сланцевъ, Hauptquazit виддерскихъ сланцевъ) и сѣверо-западной Франціи [фауна Néhou [1])], а также средне-девонскіе известняки Bicken и Wildungen.

Сопоставляя фауну Крюковскаго рудника съ богемскими горизонтами, легко видѣть, что значительная часть описанныхъ нами формъ родственны или тождественны съ представителями изъ горизонта F (f_2) Барранда, но наиболѣе характерные изъ этихъ представителей (*Phacops fecundus*, *Goniatites latesɜptatus*) имѣютъ значительное вертикальное распространеніе и доходятъ до горизонтовъ g_1 и g_3.

Наиболѣе естественный конечный выводъ о возрастѣ описанной нами фауны тотъ, что она должна быть, наряду съ указанными отложеніями Гарца и Франціи, сопоставлена съ кобленцкими слоями типичнаго рейнскаго девона.

Помимо прямого сравненія фауны Крюковскаго рудника съ западно-европейскимъ девономъ, нашъ выводъ о возрастѣ ея находитъ себѣ подтвержденіе въ тѣхъ данныхъ, которыя получены при изслѣдованіяхъ на восточномъ склонѣ Урала. Изслѣдованіями этими обнаружено, что по азіатскому склону названнаго кряжа тянутся полосами или выступаютъ въ видѣ отдѣльныхъ островов среди массивныхъ и кристаллическихъ наслоенныхъ породъ известняки, переходящіе въ мраморы; типомъ ихъ могутъ служить

---

[1]) Въ одной изъ своихъ послѣднихъ работъ (Sur le Dévonien des environs d'Angers. Bull. d. l. Soc. Géolog. de France. 3 Ser. Vol. XVII, p. 742) D. Oehlert показалъ, что известняки окрестностей Erbray, описанные Barrois, и известняки нижнихъ виддерскихъ сланцевъ Гарца никоимъ образомъ не могутъ быть разсматриваемы за отложеніе, соотвѣтствующее Gédinnien. Напротивъ того, известняки эти должно считать за фацію кобленцкихъ слоевъ Рейна, съ которыми всѣми изслѣдователями сопоставляются и известняки съ *Athyris undata* или известняки Néhou.

известняки Богословска, фауна брахіоподъ которыхъ послужила въ свое время для монографіи М. Грюнвальдта [1]). Въ настоящее время, благодаря систематическимъ изслѣдованіямъ на Уралѣ, собрался общирный и весьма разнообразный палеонтологическій матеріалъ, который вполнѣ уяснилъ характеръ фауны указанныхъ известняковъ и показалъ принадлежность послѣднихъ къ одному и тому же геологическому горизонту, соотвѣтствующему горизонту известняковъ верховьевъ р. Бѣлой, т. е. самымъ древнимъ отложеніямъ девона.

Палеонтологически охарактеризованные болѣе верхніе горизонты нижняго девона извѣстны въ ограниченномъ числѣ пунктовъ, и одинъ изъ нихъ представляетъ с. Покровское на р. Бобровкѣ, впадающей въ р. Ирбитъ (около 120 вер. на NO отъ Екатеринбурга). Описаніемъ интересныхъ разрѣзовъ с. Покровскаго, а также знакомствомъ съ ихъ фауной, мы обязаны академику А. П. Карпинскому [2]), опубликовавшему часть своихъ изслѣдованій о фаунѣ восточнаго склона Урала. Окрестности с. Покровскаго сложены, главнѣйше, изъ фельзитовыхъ порфировъ и известняковъ, при чемъ послѣдніе представляютъ въ палеонтологическомъ отношеніи одно изъ богатѣйшихъ мѣстонахожденій. Наиболѣе богатъ ископаемыми свѣтлосѣрый известнякъ, переполненый остатками *Spirifer indifferens* Barr., *Atrypa reticularis* Linn., *Karpinskia Fedorovi* Tschern., *Rhynchonella pila* Schnur *var. irbitensis* Tschern., *Strophomena Stephani* Barr. etc. Вообще, фауна этихъ известняковъ представляетъ типичную уральскую фауну нижнихъ горизонтовъ нижняго девона.

---

[1]) Фауна эта, состоящая почти изъ 150 видовыхъ формъ, описана мною въ особой монографіи, нынѣ печатающейся въ „Трудахъ Геологическаго Комитета" Общій списокъ этой фауны приведенъ мною въ „Извѣстіяхъ Геологическаго Комитета, Т. XI, стр. 117.

[2]) A. Karpinsky. Die Fossilen Pteropoden am Ostabhange des Urals. Mém. de l'Acad. Imp. de St. Pétersbourg. VII Serie. T. XXXII, № 1.

Нѣсколько далѣе, въ томъ же Покровскомъ, около обжигательныхъ печей обнаруживается опять тотъ же свѣтлосѣрый известнякъ, переполненный *Pentamerus galeatus* Dalm., *Pentamerus procerulus* Barr., *Karpinskia Fedorovi* Tschern, *Atrypa reticularis* Linn. etc.

Въ близкомъ разстояніи отъ свѣтлосѣрыхъ известняковъ, въ саженяхъ 100—150 отъ нихъ, выступаютъ известняки и песчаники, стратиграфическія отношенія которыхъ къ вышепоименованнымъ известнякамъ и порфирамъ скрыты послѣтретичнымъ покровомъ. Среди известняковъ заслуживаетъ особеннаго вниманія красноватый тонкослоистый известнякъ, съ прослойками красной глины.

Въ известнякѣ этомъ встрѣчена фауна иного типа, чѣмъ вышеприведенная изъ свѣтлосѣраго известняка. По А. П. Карпинскому, известнякъ красноватый весьма богатъ птероподами, трилобитами, цефалоподами, гастроподами, брахіоподами, мшанками и кораллами. Изъ числа ихъ могутъ быть названы [1]) *Phacops fecundus* Barr. *Bronteus n. sp.* изъ группы *thysanopeltis*, *Goniatites lateseptatus* Beyr., *Tentaculites acuarius* Richter, *Tentaculites cf. intermedius* Barr., *Tentaculites sp.*, *Styliolina nucleata* Karp., *Hyolithes uralicus* Karp., *Pleurotomaria subcarinata* A. Roem., *Atrypa aspera* Schloth. etc. Всѣ эти формы совершенно чужды фаунѣ богословскаго типа, строго выдержанной вдоль всего восточнаго склона Урала, и появленіе указанной фауны съ *Phacops fecundus* и *Goniatites lateseptatus* въ ближайшемъ сходствѣ съ богословской фауной только и можетъ быть объяснено принадлежностью ихъ къ разнымъ геологическимъ горизонтамъ, при чемъ

[1]) Фауна эта будетъ изображена и подробно разсмотрѣна А. П. Карпинскимъ въ его описаніи восточнаго склона Урала; я же пользуюсь лишь спискомъ нѣкоторыхъ формъ, любезно сообщенныхъ мнѣ самимъ авторомъ.

фауна красноватаго известняка, столь сходная съ описанной Кайзеромъ изъ известняковъ нижнихъ виддерскихъ сланцевъ, должна быть признана болѣе юной. Что появленіе фауны, подобной указанной изъ красноватаго известняка с. Покровскаго, не есть явленіе случайное, легко видѣть изъ того, что фауна эта на востокъ отъ Урала повторяется опять на Алтаѣ, не смотря на огромное разстояніе, отдѣляющее эти кряжи [1]).

Заканчивая свою статью о фаунѣ известняковъ Крюковскаго рудника, укажу еще одинъ небезинтересный фактъ, который выясняется изъ сопоставленія всѣхъ нашихъ свѣдѣній о девонской фаунѣ Урала и Сибири. Въ своей работѣ [2]) о девонской фаунѣ западнаго склона Урала я отмѣтилъ, что въ средне- и верхнедевонской фаунѣ Урала и Сибири легко усмотрѣть цѣлый рядъ формъ, указывающихъ на родство ихъ съ американской фауной изъ соотвѣтствующихъ отложеній, и на этомъ основаніи я высказалъ предположеніе о томъ, что въ эпоху средне- и верхне-девонскую существовала прямая связь сибирскаго девонскаго моря съ

---

[1]) Могъ бы, конечно, явиться вопросъ о томъ, не слѣдуетъ ли указанныя нами фауны Крюковскаго рудника и с. Покровскаго причислить къ среднему девону, принимая во вниманіе сходство ихъ съ известняками Wildungen, Waldgirmes и виссенбахерскими сланцами. На это можно замѣтить, что типъ средне-девонской фауны Урала намъ теперь хорошо извѣстенъ, строго выдержанъ вдоль всего Урала и на Алтаѣ и ничего не имѣетъ общаго съ фауной Крюковскаго рудника и с. Покровскаго. Между тѣмъ фаунистическія данныя, которыя были получены въ названныхъ областяхъ, существенно пополняютъ пробѣлъ въ нашихъ свѣдѣніяхъ о фаунѣ верхнихъ горизонтовъ нижняго девона въ предѣлахъ Средняго Урала и Алтая.

Надо полагать, что и въ описываемой нами части Алтая повторяются тѣ же двѣ рѣзко различныя по возрасту фауны, что и въ окрестностяхъ с. Покровскаго. На это указываютъ старинныя коллекціи Музея Горнаго Института, среди которыхъ хранятся экземпляры *Spirifer uralo-altaicus* Gruen, представляющаго одну изъ характернѣйшихъ формъ для герцина Урала.

[2]) Ѳ. Чернышевъ. Фауна средняго и верхняго девона на западномъ склонѣ Урала. Труды Геологич. Комитета. Т. III, стр. 128 - 130, 154.

американскимъ. Позднѣйшія открытія служатъ только къ подтвержденію этого предположенія [1]).

Въ нижнедевонской фаунѣ Урала сходство съ американскимъ нижнимъ девономъ выражено весьма слабо, и господствующими формами представляются типы богемскіе и западно-европейскаго нижняго девона. Какъ видно изъ настоящей статьи, типъ этотъ удерживается не только въ предѣлахъ отклоновъ Урала, но распространяется и далеко на востокъ, до предѣловъ Алтая [2]). Особенно бросается въ глаза незначительное фаунистическое сходство американскаго нижняго девона съ алтайскими и уральскими отложеніями того же возраста, несмотря на присутствіе въ этихъ фаунахъ большого количества легко подвижныхъ пелагическихъ формъ. Безъ сомнѣнія, такой фактъ можетъ найти себѣ объясненіе только въ физико-географическихъ условіяхъ въ нижне-девонскую эпоху, имѣвшихъ мѣсто на материкѣ Сибири.

Къ сожалѣнію, наши свѣдѣнія о восточно-сибирскихъ девонскихъ отложеніяхъ до сихъ поръ весьма скудны и представляютъ много неяснаго. Можно лишь предполагать, судя по тѣмъ фаунистическимъ даннымъ, которыя получены изъ изученія уральскаго, алтайскаго [3]), минусинскаго [4]) и ново-сибирскаго [5]) средняго

---

[1]) См. Baron E. Toll. Wissenschaftliche Resultate d. Neusibirischen Expedition. Mém. de l'Acad. Imp. des sciences de St. Pétersbourg. VII Ser. T. XXXVII. № 3.

[2]) Къ этому же району распространенія нижнедевонскихъ отложеній относятся, быть можетъ, и тѣ известняки, съ праваго берега Енисея, между р. Базанкой и селомъ Торгошинскимъ, изъ которыхъ Ф. Б. Шмидтъ описалъ ***Proetus* (*Phaeton*) *Slatkowskii*** и ***Cyphaspis sibiricus*** (Mélanges Physiques et chimiques, tirés du Bullet. de l'Acad. Imper. d. Sc. de St. Pétersbourg. T. XII, p. 418—421).

[3]) Объ алтайскомъ и уральскомъ девонѣ см. Ѳ. Чернышевъ. Фауна средняго и верхняго девона западнаго склона Урала.

[4]) См. A. Stuckenberg. Materialen zur Kenntniss der devonischen Ablagerungen Sibiriens. Mém. d. l'Acad. Imp. d. sc. de St.-Pétersb. VII Serie. Vol XXXIV, № 1.

[5]) См. E. Toll. l. c.

девона, что этой эпохѣ, подобно тому какъ и вообще въ полярной области сѣвернаго полушарія, соотвѣтствовала максимальная трансгрессія девонскаго моря [1]), и что въ нижнедевонскую эпоху распространеніе моря въ восточной части Сибири было ограниченное.

RESUMÉ. L'auteur décrit une petite collection procurée de la mine Krukowsk, située dans la partie sud-ouest de l'Altai, dans le bassin de la rivière Oulba, affluent de l'Irtysch au nord-est du village Riddersk. Les calcaires contenant la faune décrite forment une couche subordonnée aux schistes argileux interstratifiés par des silex cornés et des roches gris—verdâtres tufoides ou bréchiformes. La faune des calcaires est representée par les formes suivantes[2]):

Phacops altaicus n. sp. — une espèce très proche au *Phacops Potieri* Bayle.
Harpes reticulatus Corda *var.*
Bronteus sibiricus n. sp.
Bronteus sp. ressemblant beaucoup au *Bronteus oblongus* Barr.
Proetus Oehlerti Bayle.
Proetus sibiricus n. sp. – très proche au *Proetus quadratus* Maur. du calcaire dévonien-moyen de Waldgirmes.
Proetus sp. présentant un pygidium, probablement identique au *Proetus eremita* Barr.
Dalmanites sp.
Goniatites (*Anarcestes*) *lateseptatus* Beyr.
Orthoceras ulbense n. sp.
Orthoceras sp.
Platyceras disjunctum Giebel *var. altaica* nov. var.
Meristella ypsolon Barr.

---

[1]) Срав. E. Suess. Das Antlitz der Erde. Bd. 2; стр. 287—294

[2]) Toutes les espèces nouvelles indiquées dans ce resumé seront décrites dans un article allemand, qui paraîtra en „Verhandlungen der Kaiserlichen Mineralogischen Gesellschaft. Bd. XXX“.

Meristella (?) *altaica* n. sp.
Whitfieldia tumida Dalman.
Athyris undata Defrance.
Spirifer sibiricus n. sp. très proche au *Sp. macropleurus* Conrad.
Spirifer altaicus n. sp.
Strophomena solaris Barr. (?).
Chonetes embryo Barr.

Après la comparaison soigneuse de la faune de la mine Krukowsk avec celles des horizons supérieurs du dévonien inférieur du Hartz (calcaires de Hasselfelde, Mägdesprung etc., Hauptquazit) et de la France nord-ouest (faune de Néhou, de Brûlon etc.) et des calcaires dévoniens moyens de Bicken, de Wildungen et de Waldgirmes, de même qu'avec la faune des horizons bohémiens de Barrande, l'auteur arrive à la conclusion, que la faune décrite, pareillement avec celle des dépôts de Hartz et de la France, doit par son âge être commparée à la faune des couches de Coblenz du dévonien typique du Rhein.

Tout-a-fait la même faune se trouve dans l'Oural, oú (près du village Pokrowskoie) Mr. A. Karpinsky a découvert des calcaires rougeâtres contenant une riche faune representée par: *Phacops fecundus* Barr. *Bronteus n. sp.* du groupe *thysanopeltis*, *Goniatites lateseptatus* Beyr., *Tentaculites acuarius* Richter, *Tentaculites intermedius* Barr., *Styliolina nucleata* Karp., *Hyolites uralicus* n. sp. *Pleurotomaria subcarinata* A. Roem., *Atrypa aspera* Schloth. etc. Avec ces calcaires rougeâtres près du même village (à 200 ou 300 m.) apparaissent des calcaires gris-clairs, mais les relations stratigraphiques de ces derniers aux calcaires rougeâtres sont masquées par les couches posttertiaires. Les calcaires gris-clairs contiennent une riche faune du type de Bogosslowsk (*Spirifer indifferens* Barr., *Karpinskia Fedorovi* Tschern., *Pentamerus procerulus* Barr., *Rhynchonella pila* Schnur *var. irbitensis* Tschern., *Strophomena Stephani* Barr. etc.) differant tout-à-fait de celle des calcaires rougéatres et représentant une faune dévonienne la plus ancienne (hercynienne) de l'Oural.

Pour conclusion l'auteur fait voir une différence, qui se manifeste lors de la comparaison d'un côté, du dévonien inférieur de la Sibérie et de l'Oural et, de l'autre, des sections supérieures du dévonien avec les dépôts americains correspondants. En même temps que nous trouvons dans le dévonien moyen et supérieur de l'Oural et de la Sibérie une serie de formes proches à la faune americaine—dans le devonien inférieur des mêmes contrées (quoique il y existe de nombreuses formes pélagiques) cette ressemblance est beaucoup plus faible, — ce qui prouve, sans doute, que la réunion libre et directe entre la mer dévonienne de la Sibérie et de l'Amerique, qui devait avoir lieu à l'epoque dévonienne moyenne et supérieure, n'existait pas à l'epoque dévonienne inférieure.

Объясненіе таблицъ.

Формы, обозначенныя звѣздочкой, найдены въ свѣтлосѣромъ известнякѣ Крюковскаго рудника, всѣ же остальныя — въ красноватомъ известнякѣ того же рудника.

Таблица I.

Фиг. 1. *Phacops altaicus* n. sp. Головной щитъ крупнаго индивидуума.
Фиг. 2. *Idem.* Туловище и хвостъ крупнаго индивидуума.
Фиг. 3—4. *Idem.* Хвостовые щиты.
Фиг. 5. *Idem.* Головной щитъ экземпляра среднихъ размѣровъ.

Таблица II.

Фиг. 1. *Bronteus sibiricus* n. sp. Головной щитъ.
Фиг. 2. *Harpes reticulatus* Corda *var.* Головной щитъ.
Фиг. 3. *Bronteus sp.* Хвостовой щитъ.
Фиг. 4. *Proetus sp.* Хвостовой щитъ.
Фиг. 5—6. *Proetus sibiricus* n. sp. Головные щиты.
Фиг. 7—8. *Proetus Oehlerti* Bayle. Головные щиты.
Фиг. 9. **Dalmanites sp.* Обломокъ головного щита.
Фиг. 10. *Whitfieldia tumida* Dalman.
Фиг. 11. *Athyris undata* Defrance.

Таблица III.

Фиг. 1. **Orthoceras ulbense* n. sp.

Фиг. 2—3. *Platyceras disjunctum* Giebel *var. altaica* n. var.

Фиг. 4. **Goniatites (Anarcestes) lateseptatus* Beyrich. 4b) — Экземпляръ, съ частью жилой камеры и сохранившейся раковиной на послѣднемъ оборотѣ; 4a)—тотъ же экземпляръ, со снятой частью послѣдняго оборота, для показанія расположенія сутурныхъ линій.

Фиг. 5. *Idem.* Схема поперечнаго сѣченія.

Фиг. 6. *Idem.* Ядро внутреннихъ оборотовъ.

Фиг. 7. **Orthoceras sp.*

Фиг. 8. *Chonetes embryo* Barr.

Фиг. 9—10. *Strophomena solaris* Barr. (?) Фиг. 9 — Брюшная створка въ натуральную величину; фиг. 10 — скульптура въ увелич. видѣ.

Таблица IV.

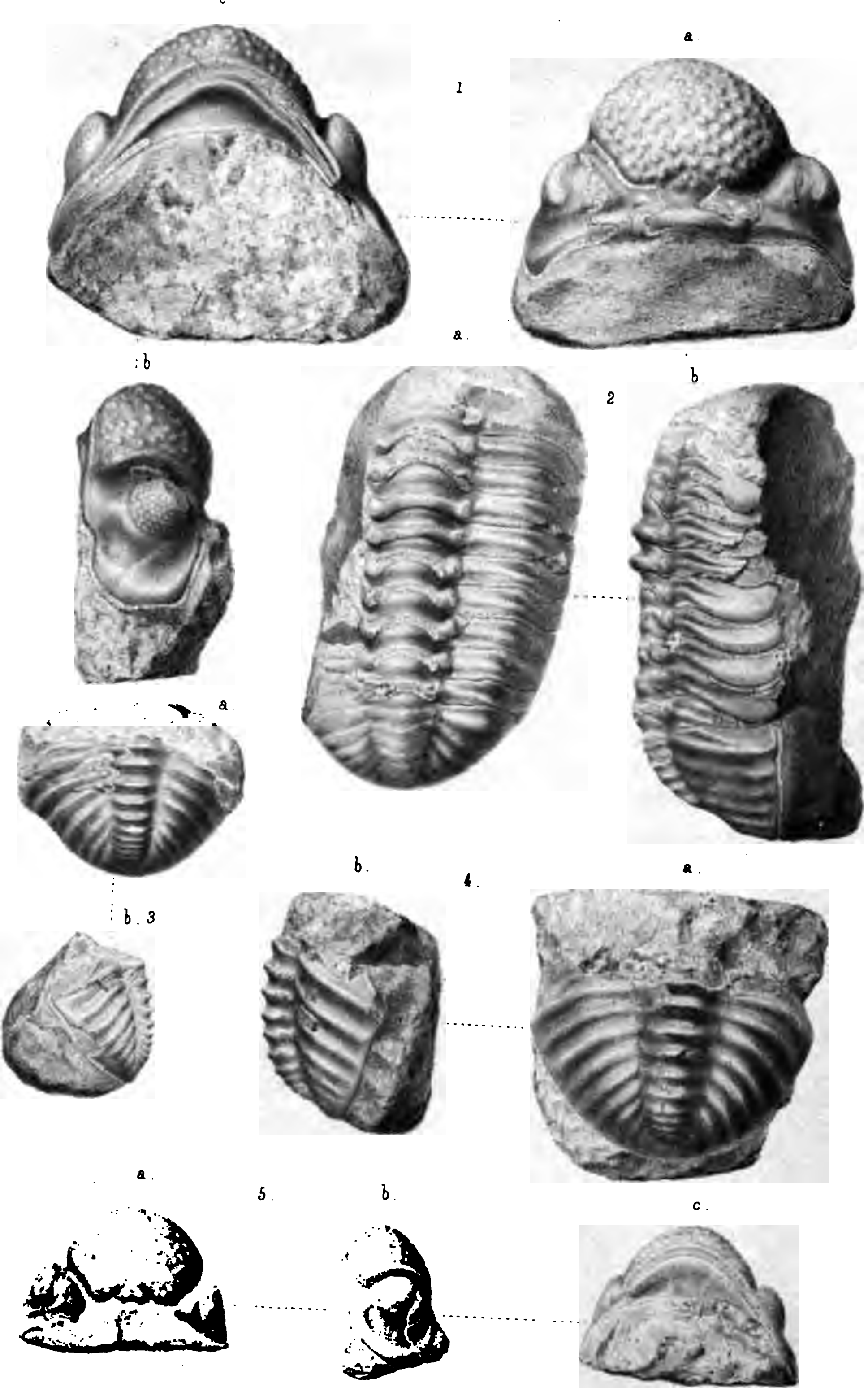
Фиг. 1. *Meristella (?) altaica* n. sp.

Фиг. 2—3. *Meristella ypsolon* Barr.

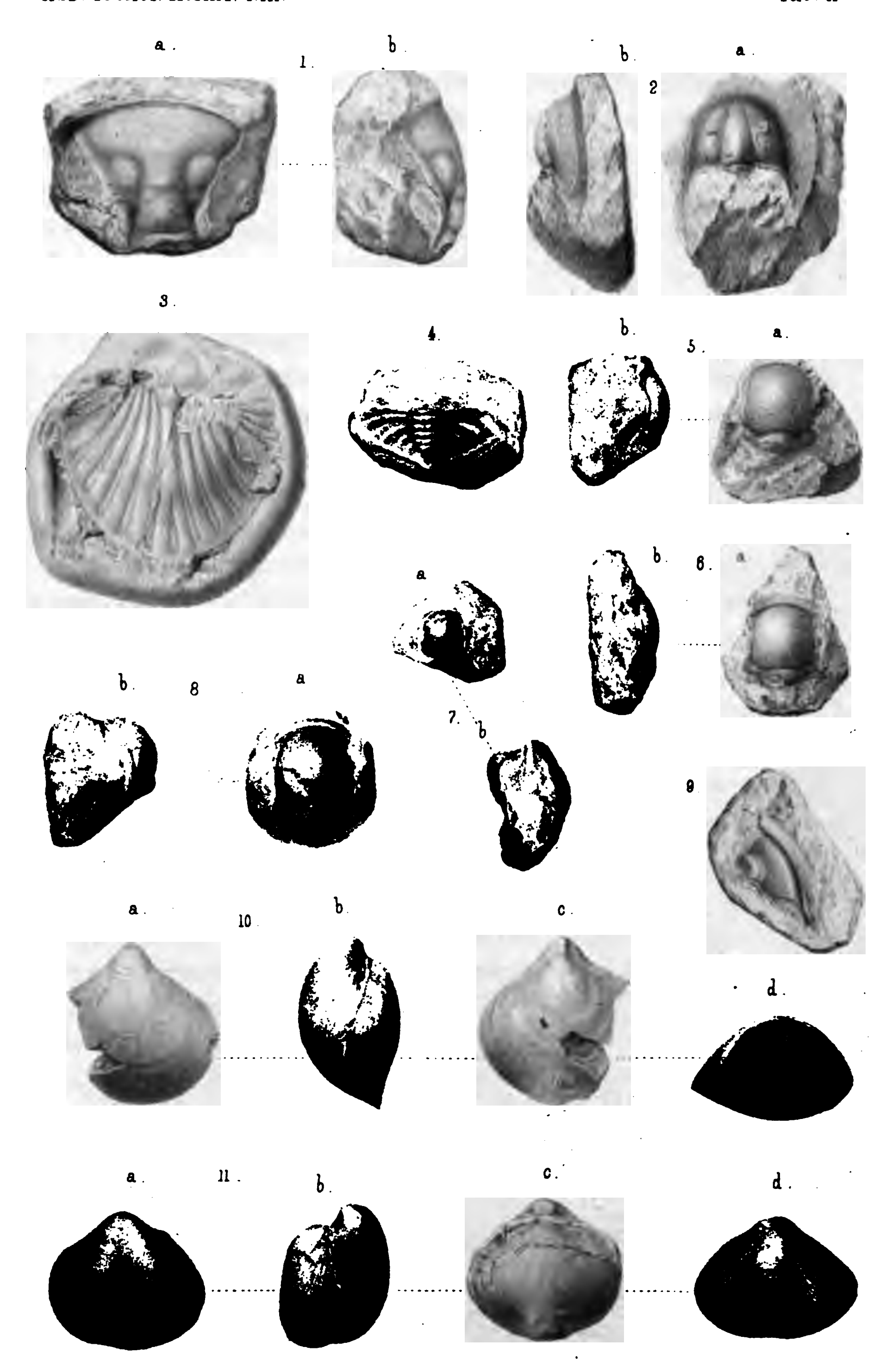
Фиг. 4. **Spirifer sibiricus* n. sp.

Фиг. 5—6. *Spirifer altaicus* n. sp

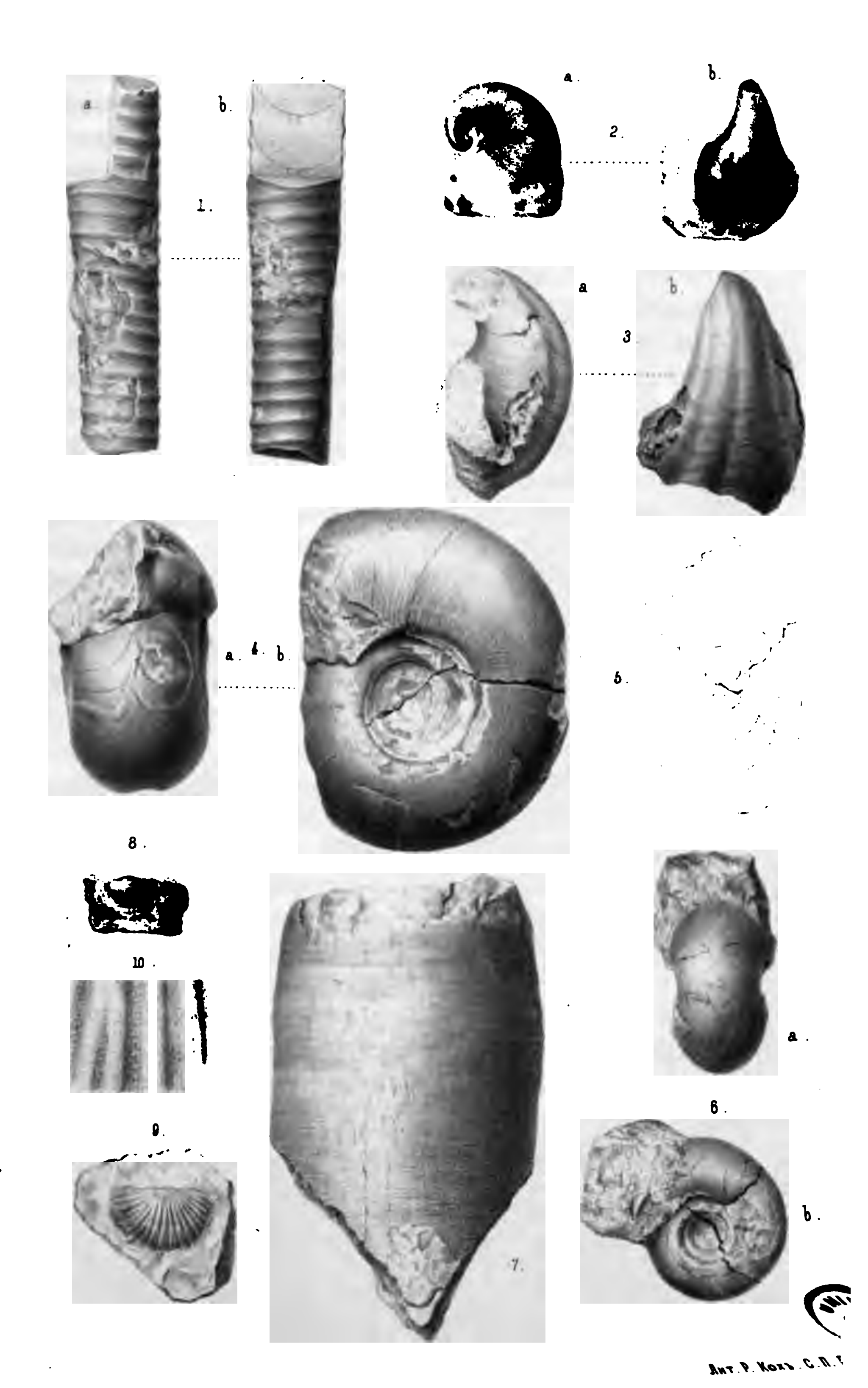
Таб I.

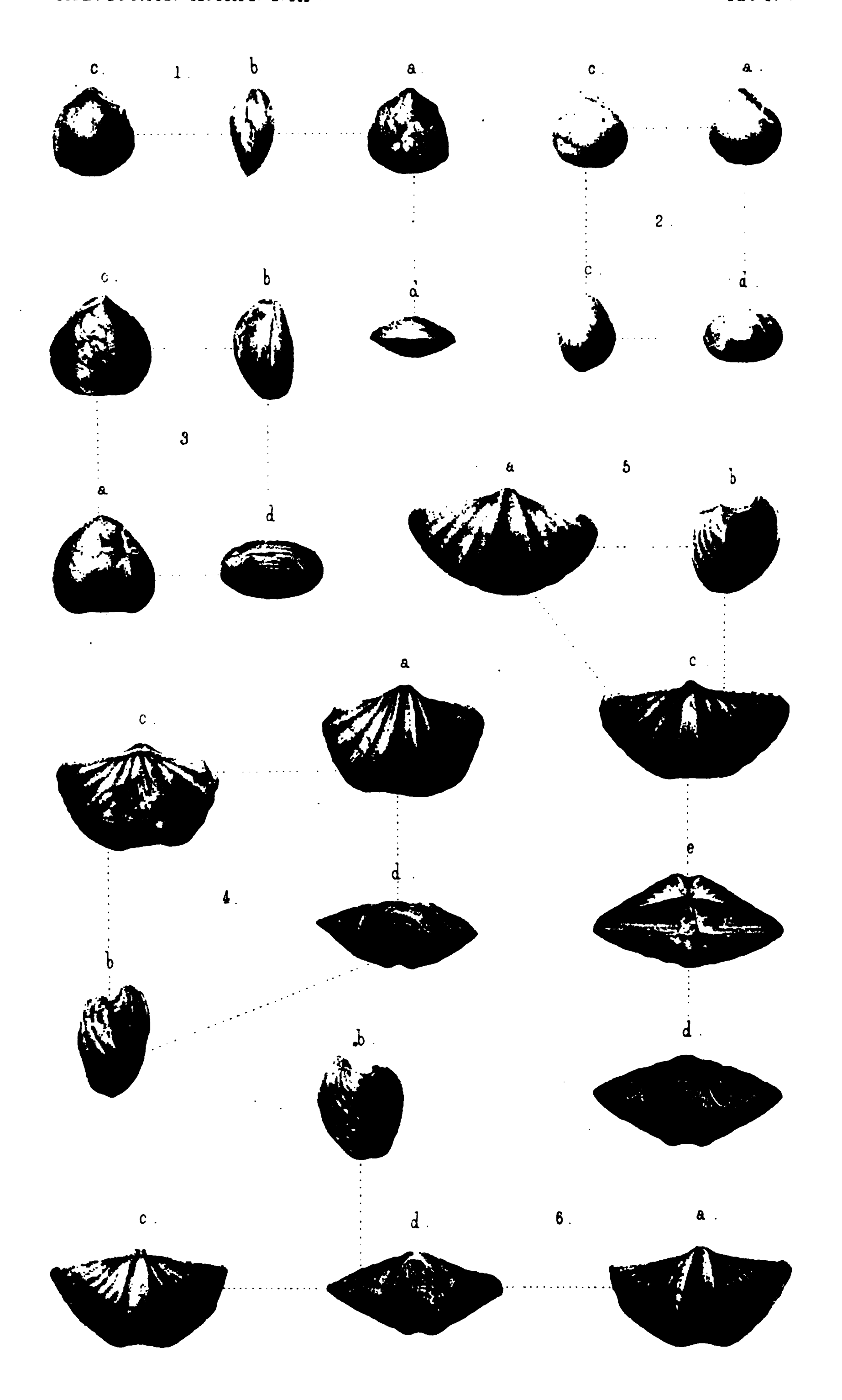


Лит. Р Кохъ. С. П. Б.



Лит. Р. Кохъ С. П. Б.


a.
b.
1.
a.
b.
2.
a
b.
3
a. 4. b.
5.
8.
10.
a.
6.
b.
9.
7.



Лит. Р. Козъ. С.П.Б.